Westpreussischer botanisch-zoologischer verein, Danzig.
Bericht no.31...
1909.

580
V
QH
5
W5X
Bot.

jun 13
584.643
W58

31. BERICHT

DES

WESTPREUSSISCHEN
BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

DREI ABBILDUNGEN IM TEXT.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

Smithsonian Institution,
JUN 13 1911
217815
National Museum.

DANZIG 1909.
KOMMISSIONS-VERLAG VON WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG.

A. W. Kafemann, Danzig

Ketterhagergasse 4 G. m. b. H. Fernsprecher 16 ::

Buch- und Kunstdruckerei

Buchbinderei ·:· Schriftgießerei
Maschinen größten Formats

Spezialabteilung für wissenschaftlichen Werksatz

Herstellung von Abhandlungen, Dissertationen,
Werken und Zeitschriften, schnell und preiswert.

Danziger Zeitung

Große politische Tageszeitung

Gründung 1858

Umfangreicher Depeschendienst, Theater, Kunst, Literatur, Sport

Einzige täglich 2mal erscheinende Zeitung der Provinz

Verbreitetstes liberales Blatt Westpreußens

Abonnementspreis pro Quartal bei der Post ohne Bestellgeld **M. 2,65**
einschließlich der Mittwochs-Unterhaltungsbeilage **„Heimat und Welt“,**
dem **„Westpreuß. Land- u. Hausfreund“** und dem **„Sonntagsblatt“**

Wirksamstes erstklassiges Insertionsorgan

—— Probenummern gratis. ——

QH
5
W53
BOT

31. BERICHT

DES

WESTPREUSSISCHEN
BOTANISCH-ZOOLOGISCHEN VEREINS.

DREI ABBILDUNGEN IM TEXT.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES WESTPR. PROVINZIAL-LANDTAGES
HERAUSGEGEBEN.

DANZIG 1909.
KOMMISSIONS-VERLAG VON WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG.

Für die Mitglieder

werden zu Vorzugspreisen folgende vom Verein herausgegebene und im Kommissionsverlag von W. ENGELMANN-Leipzig erschienene Schriften bereit gehalten:

1. **Dr. HUGO v. KLINGGRAEFF:** Die Leber- und Laubmoose West- und Ostpreußens. Danzig 1893. M 2,50 (Ladenpreis 4,50 M).
2. **Dr. SELIGO:** Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Mit Anhang: Das Pflanzenplankton preußischer Seen von B. SCHRÖDER. 9 Tabellen, 1 Karte, 7 Kurventafeln und 2 Figurentafeln. Danzig 1900. M 3 (Ladenpreis 6 M).
3. **Prof. Dr. LAKOWITZ:** Die Algenflora der Danziger Bucht. 70 Textfiguren, 5 Doppeltafeln in Lichtdruck und 1 Vegetationskarte. Danzig 1907. M 5 (Ladenpreis 10 M).
4. **Frühere Jahrgänge der Berichte** unseres Vereins, von denen Bericht 1 bis 25 aus den Jahren 1878 bis 1904 als Sonder-Abzüge aus den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Bericht 26/27 und die folgenden selbständig erschienen sind, pro Bericht 1,50 M — bei mindestens zehn Berichten jeder für 1 M. Eine Ausnahme bildet der 30. Bericht, der mit 3 M berechnet wird.

Bezügliche Wünsche sind an Herrn Prof. Dr. LAKOWITZ, Danzig, Brabank 3, zu richten.

Es wird gebeten, den Beobachtungen über das erste **Eintreffen der wichtigsten Zugvögel,** über den **Eintritt** des **Blühens,** der **Belaubung** und der **Fruchtreife** wichtiger **Blütenpflanzen** weiterhin Interesse zuzuwenden und diesbezügliche Angaben an die Adresse: **Westpreuss. Botanisch-Zoologischer Verein in Danzig** zu senden. Zur bequemen Benutzung hierfür eingerichtete Fragebogen werden auf Wunsch gern zugestellt.

Desgleichen werden Angaben über das **Auftreten der Sumpfschildkröte,** *Emys europaea* SCHWEIGG., des Steppenhuhns, *Syrrhaptes paradoxus* P., und im Herbst der **schlankschnäbligen,** zutraulichen Form des **Nusshähers** (dunkelbraun mit weißen Flecken) *Nucifraga caryocatactes* L. im Vereinsgebiet an dieselbe Adresse erbeten!

W53

Dem

Botanischen Verein der Provinz Brandenburg,

der in freundschaftlichem Verkehr mit dem Unterzeichneten ähnliche Ziele verfolgt, widmet zur

Feier des 50jährigen Bestehens

das vorliegende Jahresheft

mit den besten Wünschen für dauernde
:: ersprießliche Wirksamkeit ::

der

Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein.

Inhalt.

Seite

1. Bericht über die einunddreißigste Jahresversammlung des Westpreuß. Botanisch-Zoologischen Vereins in Kulmsee am 10. Juni 1908[1]) . . 1*
   - Allgemeiner Bericht 1*
   - Bericht über die geschäftliche Sitzung 3*
   - Bericht über die wissenschaftliche Sitzung 9*
2. Bericht über die Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen von Ostern 1908 bis Ostern 1909 . . . . . 16*
   1. Vortragsabend am 9. Mai 1908 in Graudenz 16*
   2. Exkursion an den Zarnowitzer See im Kreise Putzig, am 31. Mai 1908 . . 16*
   3. Exkursion nach Schottland und London 73
   4. Exkursion nach dem Weitsee und dem kassubischen Dorfmuseum des Herrn Gulgowski in Sandhof, Kreis Berent; am 2. und 3. August 1908 . . . . 17*
   5. Exkursion durch die Mirchauer Forst zum Libagosch-See und nach Mirchau im Kreise Karthaus, am 30. August 1908 . . . . . 18*
   6. Teilnahme an der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft; am 2. bis 4. Oktober in Danzig, am 5. und 6. Oktober in Ostpreußen 20*
   7. Sitzung am 28. Oktober 1908 . . . . . 22*
   8. Zwanglose Versammlung der Teilnehmer an den Auslandsexkursionen der Jahre 1904 bis 1908, am 11. November 1908 . . . . . 23*
   9. Vortragsabend am 27. November 1908 in Neustadt 24*
   10. Vortragsabend am 1. Dezember 1908 in Danzig 24*
   11. Sitzung am 9. Dezember 1908 . . . . . 25*
   12. Besuch der Druckerei A. W. Kafemann in Danzig, am 30. Dezember 1908 26*
   13. Sitzung am 17. Februar 1909 . . . . . 26*
   14. Sitzung am 14. April 1909 . . . . . 26*
3. Vorträge.
   - Alfken: Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Westpreußen. (Sammelbericht.) 101
   - Braun: Die Ornis der Marienburg 124
   - Hohnfeldt: Über die Verbreitung einiger Pflanzen im Thorner Kreise . . . 29
   - Kaufmann: Die in Westpreußen gefundenen Pilze der Gattungen *Russula* Persoon und *Russulina* Schröter, Täublinge 31
   - Lucks: Neues aus der Mikrofauna Westpreußens 136
   - Preuss: *Salix myrtilloides* L. in Westpreußen. (Mit einer Abbildung im Text.) 129
   - Speiser: Die an Insekten lebenden Milben 23

[1]) Die eingelieferten Berichte über die gehaltenen Vorträge finden sich im allgemeinen Teile!

Anlage zu dem Berichte.

Seite

4. Weitere Mitteilungen über das Vorkommen der Sumpfschildkröte, *Emys europaea* SCHWEIGG., in Westpreußen. Mit einer Karte im Text. Von Prof. Dr. DAHMS in Danzig 143

5. Die Moosflora von Grünhagen, Kreis Pr. Holland. Von L. DIETZOW in Grünhagen 1

6. Kurzer Bericht über zwei im Auftrage des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins in der Zeit vom 15. bis 22. Mai und 6. Juli bis 5. August 1907 ausgeführte botanische Reisen. Mit einer Karte im Text. Von FERD. TESSENDORFF in Berlin-Schöneberg 65

7. Mitglieder-Verzeichnis 163

Die Herren Autoren sind für Form und Inhalt ihrer Beiträge **allein** verantwortlich!
Die Redaktion.

Bericht

über die

einunddreißigste Jahresversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Danzig in Culmsee am 10. Juni 1908.

Die Anzahl der Mitglieder, die am Dienstag nachmittag um 3^{22} am Versammlungsorte eintraf, war des schlechten Wetters wegen nur gering. Trotz des leise niedersinkenden Regens wurden die Festteilnehmer auf dem freundlich geschmückten Bahnhofe von verschiedenen Herren des Ortsausschusses empfangen und durch die Stadt nach den Hotels geführt. Dieser Ausschuß setzte sich zusammen aus den Herren: Zuckerfabrikdirektor Berendes, Stadtverordneten-Vorsteher, Schornsteinfegermeister Oskar Bertram, Dekan von Fryntkowski, Pfarrer, Sanitätsrat Dr. Groszfusz, Bürgermeister Hartwich, Stadtrat Hertzberg, Betriebsleiter der Zuckerfabrik Dr. Jacobson, Rittmeister a. D. von Oertzen, Postdirektor, Rechtsanwalt und Notar Peters, Kgl. Kreisschulinspektor Proelss, Kgl. Gymnasialdirektor Remus, Pfarrer Schmidt, Stadtrat Sternberg und Hauptlehrer Zelazny. — Die Herren Hartwich, von Oertzen, Proelss und Remus wußten in liebenswürdiger Weise den vielen an sie gerichteten Fragen über die hochragende Zuckerfabrik und andere auffallende Einrichtungen und Erscheinungen in der Stadt gerecht zu werden. Nach kurzer Rast begann die eigentliche Besichtigung der Stadt, die in ihrem Fahnenschmuck einen überaus anmutigen Eindruck machte. Dieselben Herren und Herr Stadtrat Laudon übernahmen auch dieses Mal die Führung. Es wurde das Rathaus mit seinem schönen Sitzungssaale besichtigt und bei dieser Gelegenheit auf einer Zeichnung die eigenartige Beziehung der Wassermenge des Culmsees zu der früheren und der jetzigen Wasserentnahme der Zuckerfabrik, der größten des Kontinents, demonstriert. Die graphische Darstellung zeigte, wie in der letzten Zeit, wo das Arbeitswasser der Anlage nicht jedesmal neu dem Gewässer entnommen werden darf, der Pegel von Jahr zu Jahr wieder zur einstigen Höhe emporsteigt; nicht gerade zum Segen der neueren Anlagen in der größten Nähe des Ufers, die dabei scheinbar in die Tiefe hinabsinken.

Im Dome empfing Herr Dekan von Fryntkowski den Verein, zeigte die Sehenswürdigkeiten und Schätze, plauderte über geschichtliche und kulturgeschichtliche Daten sowie über die Sagen, welche im Laufe der Zeit über Teile des Gebäudes in der Bevölkerung entstanden sind. Das stolze Bauwerk

ist in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aufgeführt worden und war zuerst Kathedrale, bis der Bischofssitz 1825 nach Pelplin verlegt wurde. Wie in der Danziger Marienkirche steigen hohe Bogen empor, die Wölbung zu bilden. Ihre lebhaften Farben paßten vortrefflich mit den vielen Fahnen und dem vielseitigen Blumenschmuck der Altäre zusammen, die an das soeben verflossene Pfingstfest erinnerten. Die Jutta-Kapelle, der St. Anna-Altar, ferner der St. Hubertus-Altar fanden lebhaftes Interesse, und der greise, geistliche Herr wußte in liebenswürdiger Weise auf alle Fragen einzugehen. In der Nähe des letzten Altars hängt an langem Seile von der Decke ein großer Hirschkopf mit schädelechtem Geweih und großem Kreuz zwischen den vielen Enden herab. Je nach der Trockenheit der Luft blickt er bald nach der einen, bald mehr nach einer anderen Richtung, je nachdem das Seil sich lockert oder wieder zusammendreht. Dieses Hygrometer wird von der Bevölkerung gern zur Vorausbestimmung des Wetters benutzt; leider konnte die Versammlung an ihm nicht erkennen, ob ihr für die anderen Tage des Zusammenseins günstiges Wetter beschert werden würde. Im Kapitelsaal und in der an ihm liegenden Kapelle wurden viele ehrwürdige, alte Gewänder in Gold- und Silberstickerei auf Samt und Seide und in feiner Spitzenausführung, Prunkstücke und wertvolle Geschenke hervorgeholt. Ein prächtiges Spiel auf der Orgel erklang zum Abschied aus dem ehrwürdigen Bau, dann ging es hinaus in den großen Pfarrgarten. Von hier konnte man erkennen, daß der Dom seinen großen Turm nur auf der einen Seite trägt; die entsprechende Anlage auf der anderen ist nicht zum Abschluß gekommen. Weithin schweift der Blick über die Fläche des großen Sees, der früher die ganze Stadt umschlang, und über das weithin sich erstreckende, fruchtbare Land. Zu den großen Walnußbäumen und anderen alten Bäumen hatte sich eine kleine Edeltanne von der Wartburg und eine Anpflanzung von Edelweiß gesellt, die erst in letzter Zeit hinzugekommen waren. — Inzwischen waren aus den verschiedenen Richtungen der Provinz weitere Mitglieder herbeigeeilt, sodaß in einer Vorstandssitzung die einzelnen Punkte besprochen werden konnten, die am nächsten Morgen zur Vorlage gelangen sollten. Diese Beratung fand in der „Villa nova“, die sich im Besitze des „Volksvereins“ befindet, statt. Hier veranstaltete die Stadt auch einen Begrüßungsabend für ihre Gäste. Wenn die Witterung auch die geplante sog. „Italienische Nacht“ im Garten unmöglich machte, so zeigte die reiche Teilnahme der Einwohnerschaft an der Begrüßung im Saale, wie groß ihr Interesse an der Jahresversammlung war, und wußte es dem Verein dadurch recht behaglich zu machen. Zur Belebung der Festlichkeit war eine Militärkapelle aus Thorn herbeigerufen, welche durch ihre Darbietungen dauernd Beifall hervorrief.

Der Direktor der Zuckerfabrik, Herr Stadtverordneten-Vorsteher Berendes, begrüßte den Verein in der Stadt mit freundlichen Worten, auf die Herr Prof. Dr. Lakowitz mit einem Danke für den liebenswürdigen Empfang antwortete. Dann forderte Herr Bürgermeister Hartwich auf, einen Imbiß zu nehmen, er

übernahm die Leitung des Abends und brachte ein Hoch auf die Damen aus. Um Mitternacht endete dieses schöne Fest; man suchte seine Zimmer auf, um sich für den Haupttag der Versammlung durch Ruhe zu rüsten.

* * *

Am 10. Juni fand morgens 9 Uhr in der „Villa nova“ die **geschäftliche Sitzung** statt. Nach einer Begrüßung des Vereinsvorsitzenden und Namennennung der Teilnehmer berichtete Herr Oberlehrer Dr. Dahms an Stelle des Schatzmeisters, Herrn Konsul Meyer, über den Kassenbestand und gab dann den

Geschäftsbericht für 1907/1908.

Meine Damen und Herren!

Die letzte Jahresversammlung fand in Berent statt.

Der bisherige Vorstand im engeren Sinne erfuhr keine Veränderung und setzte sich auch für dieses Geschäftsjahr aus folgenden Herren zusammen:

Professor Dr. Lakowitz in Danzig als Vorsitzender,

Professor Dr. Bockwoldt in Neustadt als stellvertretender Vorsitzender,

Oberlehrer Dr. Dahms in Danzig als Schriftführer,

Rektor Kalmusz in Elbing als stellvertretender Schriftführer,

Konsul Meyer in Danzig als Schatzmeister.

Die reiche Ausbeute für Zoologen und Botaniker knüpfte auch in Berent manches Band näherer Beziehungen; um so lebhafter muß es deshalb beklagt werden, daß so viele unsere Mitglieder hingeschieden sind. Wir haben zu beklagen den Tod der Herren Prof. Barthel in Breslau, prakt. Zahnarzt Fechner in Danzig, Oberlehrer Dr. Grentzenberg in Oliva bei Danzig, Astronom Dr. Kayser in Danzig, Rentier Kist in Danzig, Leiter der Versuchsstation für Landeskultur in Victoria-Kamerun (Deutsch-Ostafrika) Dr. Köppen, Prof. Lange in Danzig, prakt. Arzt Dr. Laudon in Elbing, Pfarrer Naudé in Danzig, Königl. Major a. D. Konstantin Biber von Palubicki in Danzig, Apothekenbesitzer Rehefeld in Neustadt, Sanitätsrat Dr. Simon in Danzig, Schulrat Skrzeczka in Dt. Eylau, prakt. Arzt Dr. Slupski in Dziekanka bei Gnesen und Frl. Lehrerin Wetzel in Danzig.

Johannes Barthel wurde im April 1826 zu Bernsdorf, Kreis Münsterberg in Schlesien, geboren, besuchte die Gymnasien zu Neisse und Breslau und bestand das Abiturientenexamen im August 1848, worauf er sich dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften widmete. Am 2. Dezember 1852 bestand er die Prüfung pro facultate docendi und wirkte darauf zunächst an den Gymnasien zu Gr. Glogau und Konitz. Im Jahre 1865 wurde er nach Neustadt Wpr. versetzt und hier im Herbst 1872 zum Oberlehrer ernannt. Für unseren Verein hat er sich als „Korrespondierendes Mitglied“ betätigt. — Am 11. Dezember 1882 erhielt er den Charakter als Professor und trat am 1. April 1884 unter Verleihung des Roten Adlerordens 4. Klasse in den Ruhestand. Er zog dann nach Breslau, um hier seinen Lebensabend zu verbringen. Dort ist er im Januar 1908 verstorben. Er ruhe in Frieden!

Im Druck sind von ihm erschienen:

1. „Über die Doldenpflanzen in der Umgegend von Neustadt“ und
2. „Über Radien und Linien der größten Krümmung der Schraubenfläche.“ —

Paul Lange wurde am 11. Januar 1862 in Danzig geboren. Er wandte sich dem Studium der Naturwissenschaften zu und legte sein Staatsexamen in Berlin ab. An der Realschule St. Petri und Pauli wurde er zuerst als wissenschaftlicher Hilfslehrer beschäftigt, dann als Oberlehrer angestellt; später erhielt er den Charakter als Professor verliehen. Er war ein Schüler Bails und als solcher ein erprobter Kenner unserer Flora und der Westpreußischen Käfer. Durch Vorträge und kleine Veröffentlichungen hat er auch in unserem Vereine, zu dessen Vorstand, dem erweitertem Beirat, er gehörte, von seinen Liebhabereien und Beobachtungen Kunde gegeben. In unseren Jahresberichten sind von ihm niedergelegt:

1. Botanische Beobachtungen im Kreise Putzig (W. S. 1902. 1903; S. 133—135),
2. Botanische Funde und Merkwürdigkeiten aus dem Kreise Putzig (Ber. 26. 27., S. 48*—50*),
3. Über die Schwemmlandinsel Messina, ihre Besiedelung durch Pflanzen und interessante Pflanzenformen auf derselben, (Ber. 28, S. 97—99) und
4. Mimikry, Schutz- und Trutzfarben und sekundäre Geschlechtsunterschiede der Insekten (Ber. 29, S. 84—87).

Ferner muß ihm nachgerühmt werden, daß er sich vorzugsweise um die Heimatskunde und die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in die breitesten Schichten verdient gemacht hat. In blühendem Mannesalter raffte ihn eine tückische Krankheit dahin; von vielen Mitgliedern unseres Vereins, die er mit Rat und Tat bei ihren Bestrebungen unterstützte, wird sein Tod schmerzlich empfunden.

Ich bitte Sie, verehrte Anwesende, sich zur Ehrung der Verstorbenen von Ihren Sitzen zu erheben!

Der rührigen Tätigkeit des Vorsitzenden und etlicher eifrig werbender Mitglieder unseres Vereins ist es zu verdanken, daß anderseits die Zahl der neu Hinzugekommenen eine erhebliche war. Die Aussicht auf wissenschaftliche Tätigkeit in Gemeinschaft mit gleich strebenden Genossen, Liebhaberei und Freude an der Natur und ihren Wundern, Exkursionen und Besichtigungen, Ermäßigung bei größeren Vorträgen, und bei dem Ankauf biologischer Druckschriften, Ausstellungen, tage- und wochenlange Reisen mit verhältnismäßig geringen Kosten und noch viel geringeren Vorbereitungen und Sorgen über einen glücklichen Verlauf haben dem Verein neue Freunde zugeführt. Da der letzte hemmende Punkt, die Höhe des Jahresbeitrages (3 M), nicht Schwierigkeiten bereitet, so ist die Mitgliederzahl am 1. Mai dieses Jahres bis auf 750 gestiegen.

Bei einem ortsangesessenen Verein wäre diese Zahl fast als übergroß zu bezeichnen. In unserem Falle, wo die Mitglieder über die ganze Provinz ausgebreitet sind, liegt die Sache anders. Wir brauchen ein möglichst dichtes Netz über ganz Westpreußen, um bei allen einschlägigen Fragen zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen. Ein zielbewußtes Weiterwerben zu immer ausgedehnterer Ausbreitung und Betätigung unserer Vereinsinteressen ist somit nach wie vor dringend geboten. Die zu den Durchforschungen und Untersuchungen erforderlichen Geldmittel kommen aus den Jahresbeiträgen freilich nicht zusammen, und dankend muß hier hervorgehoben werden, daß die Provinzialverwaltung nach wie vor eine jährliche Beihilfe von 1000 Mk. gewährt. Mit dem Zunehmen des Arbeitsplanes hat es sich als wünschenswert gezeigt, das zur Verwendung stehende Guthaben nach Möglichkeit zu vergrößern und da-

mit in der Ausführung auftauchender, zeitgemäßer Arbeiten leistungsfähiger zu sein. Zu diesem Zwecke wurde es geplant, die Kosten, die jährlich bei der Drucklegung der „Jahresberichte“ entstehen, nach Möglichkeit von diesen tragen zu lassen. Wie bei vielen anderen wissenschaftlichen Schriften ist ein Anhang von Annoncen gedacht, die möglichst dem Wesen unseres Vereins entsprechen und dazu mithelfen, die jährlich von der Kasse für Drucklegung zu zahlende Summe zu verkleinern.

In diesem Vereinsjahre hat Herr Oberlehrer Tessendorff in Brandenburg a. H. seine bisherigen botanischen Untersuchungen fortzusetzen und abzuschließen gesucht. Herr botanischer Assistent Lucks beschäftigte sich mit dem Plankton der Seen und besonders mit den Rotatorien, Herr Lehrer Preuss in Danzig mit der Flora der Frischen Nehrung und Herr Prof. Dr. Lakowitz mit dem Algenplankton der Danziger Bucht im Wechsel der Jahreszeiten.

In den Vereinssitzungen hielten Vorträge die Herren: Prof. Dr. Bail, Lehrer Kalkreuth, Lehrer Preuss, Kgl. Oberfischmeister Dr. Seligo, Abteilungsvorsteher im Kaiser Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg, Dr. Schander, Kgl. Kreisassistenzarzt Dr. Speiser, Dr. med. Ziegenhagen und Apotheker Zimmermann. Andererseits betätigten sich durch Demonstrationen und kurze Mitteilungen die Herren: Oberapotheker Baedecker, Prof. Dr. Bail, Optiker und Mechaniker Hamann, Kaufmann Jakobi, Prof. Dr. Lakowitz, Rechnungsrat Lehmann, Lehrer Preuss, Dr. Rahlfs und Dr. med. Semon.

Die Mitglieder des Vereins hatten eine Preisermäßigung zu den folgenden Darbietungen mit Lichtbildern in Danzig:

1. Den Kosmos-Vorträgen des Herrn Dr. Magnus: „Aus dem Liebesleben der Natur“ und „Vom Strahlentier bis zur Venus von Milo“ (am 21. und 22. Oktober 1907),

2. den Urania-Vorträgen: „Von der Zugspitze zum Watzmann“ und „Frühlingstage an der Riviera“ (am 5. und 6. November 1907), sowie zu dem Vortrag des Herrn Universitätsprofessor Dr. zur Strassen über „Tierleben des Meeres“ (am 30. März 1908). — Auch bei dem Besuche der Ausstellung des Danziger Ornithologischen Vereins (erste Hälfte des März 1908) und der für Amateurphotographie (Mitte April bis Mitte Mai dieses Jahres) wurde eine Preisermäßigung gewährt.

Am 3. November 1907 hielt Herr Prof. Dr. Lakowitz im „Deutschen Volksverein“ zu Culmsee einen Lichtbildervortrag über „Kunstformen der Natur“, zu dem die dortigen Mitglieder des Vereins freien Zutritt hatten. Zum 16 Dezember 1907 wurde er und der Vorstand unseres Vereins in das Landeshaus geladen zwecks Bildung eines Provinzialkomitees für Naturdenkmalspflege in Westpreußen[1]). Bei dieser Gelegenheit wurde Herr Lakowitz als

[1]) Vergl. Mitteilungen des Westpreuß. Provinzialkomitees für Naturdenkmalpflege. 1908, Nr. 1, S. 1—22.

Vertreter der hiesigen Naturforschenden Gesellschaft und des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins in das Provinzialkomitee gewählt. In den ersten Tagen des Mai 1908 wurde Herr Prof. Dr. Lakowitz als Vorsitzender unseres Vereins zur Einweihungsfeier des Rathauses der Stadt Neustadt Wpr., verbunden mit der Feier des 250jährigen Bestehens der Stadt und Einführung der Städteordnung vor 100 Jahren, und von dem Verlag A. W. Kafemann, der unsere Berichte druckt, zum 50jährigen Bestehen der „Danziger Zeitung" eingeladen. In beiden Fällen, verhindert durch lange vorher festgelegte Vereinsexkursionen, sandte er telegraphische Grüße mit den besten Wünschen.

Verschiedentlich ergingen in den Zeitungen, auf Einladungen und auf bestimmten Formularen an die Vereinsmitglieder und dem Verein nicht angehörende Naturfreunde Anfragen, die sich auf die Naturkunde unserer Provinz bezogen. So erließ der Verein einmal eine Aufforderung zu phänologischen Beobachtungen unter Beifügung einer genauen Instruktion. Es sollte festgestellt werden, wann im Laufe des Jahres die Belaubung, das Blühen und Fruchten, die Laubverfärbung wichtiger Bäume, Sträucher und Kräuter stattfindet. Ferner sollte die Saatzeit, das Öffnen der ersten Blüten, wie der Beginn der Ernte der Getreidearten in beigelegte Listen eingetragen werden. Teilnehmer(innen) an diesen leicht auszuführenden Beobachtungen sind jetzt und später immer wieder erwünscht.

Ein anderes Mal wurde in den Zeitungen ein Aufruf erlassen, der das Wesen und die Bedeutung der „Wasserblüte" klarlegte und zur Einsendung von Proben an die Vereinsadresse aufforderte. Weitere Einsendungen dieser Art sind immer noch sehr willkommen.

Wie im vorigen Jahre, so wurden auch jetzt wieder von den Vogelfreunden des Vereins Notizen über das erste Eintreffen unserer wichtigeren Zugvögel im Frühjahr erbeten, und zwar an die Adresse: Westpreußischer Botanisch-Zoologischer Verein, Danzig, auf einer Postkarte, auf der für Star, Feldlerche, Hausstorch, Kiebitz, Buchfink, weiße Bachstelze, Sprosser bezw. Nachtigall, Rauchschwalbe, Stadt- oder Mehlschwalbe, Turmschwalbe, Kuckuck, Wildgans, Schwan, Waldschnepfe folgende drei Rubriken auszufüllen waren: 1. Tag des ersten Eintreffens a) noch auf dem Zuge, b) am Nest; 2. Tagesstunde der Beobachtung; 3. Zugrichtung, Witterung, Windrichtung und Weggang.

Insbesondere wurden statistische Erhebungen über das Auftreten, die Zahl, das vermeintliche Hinschwinden des Hausstorches im Gebiete Westpreußens angestellt. Zuverlässige Beobachter in jeder Ortschaft waren hierzu erforderlich, und daher erging durch das „Amtliche Schulblatt für die Regierungsbezirke Danzig und Marienwerder" (5. Jahrgang Nr. 17, 17. August 1907) an die Lehrer innerhalb der Provinz Westpreußens die Aufforderung, gefällige Mithilfe bei der Lösung dieser wissenschaftlichen Frage zu leisten. Erbeten wurde hierzu die Ausfüllung und Absendung einer Postkarte, auf der acht Rubriken auszufüllen waren.

Es handelte sich um die Beantwortung der folgenden Fragen: Welches ist die Zahl der in diesem Sommer besetzten Nester, der vorhandenen Tiere

(alte und junge), der jetzt unbesetzten, früher besetzten Nester? Hat die Zahl der Störche dort abgenommen? Welches ist das Datum des diesjährigen Eintreffens am Beobachtungsorte, der diesjährigen dauernden Nestbesetzung?

Ferner wurde gebeten, auf das Vorkommen der spitzschnäbeligen, sibirischen Form des Nußhähers *Nucifraga caryocatactes* L. und der Sumpfschildkröte *Emys europaea* Schweigg. zu achten und etwaige Ergebnisse dem Vereine zur Bearbeitung zugänglich zu machen.

In allen Fällen ist den ergangenen Aufforderungen gern entsprochen worden; besonders für die Statistik unseres Hausstorches hat sich ein gewaltiges Material angehäuft, das zu bearbeiten wohl geraume Zeit in Anspruch nehmen dürfte. Weitere tätige Mithilfe seitens der Mitglieder bei der Lösung der vorstehend bezeichneten wissenschaftlichen Aufgaben wird mit Dank angenommen.

Eine Reihe von Exkursionen, die auch bei den ungünstigsten Witterungsverhältnissen immer noch zahlreiche Teilnehmer fanden, führten zum Hoeneschen Garten und Park in Ohra, zur forstlichen Versuchsstation der Oberförsterei Wirthy bei Bordzichow (Kr. Pr. Stargard), nach Steegen (Frische Nehrung) und von Sagorsch nach Neustadt; ferner fand eine Pilzexkursion auf dem Terrain zwischen Weichselmünde und Heubude statt. Für den 3. und 4. Oktober 1907 war außerdem eine Fahrt mit Sonderdampfer von Dirschau aus flußaufwärts bis Thorn geplant, um die Schönheit des Weichseltales kennen zu lernen. Da unter Umständen noch eine Tagestour nach dem russischen Kurorte Ciechocinek angeschlossen werden sollte, meldeten sich auch zur Teilnahme an dieser Unternehmung zahlreiche Vereinsmitglieder. Die zunehmende Ausbreitung der Cholera in Rußland führte leider eine Erschwerung des Verkehrs auf der Weichsel und besonders an der Grenze herbei, sodaß es geraten erschien, unabsehbaren Möglichkeiten sowie der Ansteckungsgefahr aus dem Wege zu gehen und die Exkursion auf eine günstigere Zeit zu verlegen.

Auch in diesem Vereinsjahre wurde eine Reihe von Besichtigungen vorgenommen. Unter Führung des Vorsitzenden stattete man den folgenden Fabriken und Etablissements Besuche ab: zur Demonstration der Gewinnung des Rohzuckers aus Pflanzenmaterial und seiner Verarbeitung nacheinander die Zuckerfabrik in Praust, die Zuckerraffinerie in Neufahrwasser und schließlich die Schokoladen-, Konfitüren- und Bonbonfabrik der Firma Schneider & Comp. in Langfuhr; außerdem der Fischbrutanstalt in Königstal. Im Anschluß an den letzteren Besuch fand in Gemeinschaft mit Mitgliedern des Westpreußischen Fischereivereins zwei Tage später im Speisesaale des „Danziger Hofes“ ein Fischessen statt. — Durch die Vermittelung des Vereins konnten den Mitgliedern fast ausnahmslos zu einem Vorzugspreise folgende Werke, Bücher und Demonstrationsmittel zugänglich gemacht werden:

1. Heck: Lebende Bilder aus dem Reiche der Tiere. Für 2,85 M statt 10 M.
2. Lackowitz: Flora von Nord- und Mitteldeutschland; 2. Auflage. Für 2,25 M anstatt 2,80 M Ladenpreis.

3. Lakowitz: Die Algenflora der Danziger Bucht. Mit 5 Doppeltafeln, 1 Vegetationskarte und 70 Textfiguren, herausgegeben vom Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Verein. Für 5 M anstatt 10 M Ladenpreis.
4. Preuss: Die Vegetationsverhältnisse der Frischen Nehrung. Mit 18 Abbildungen. Für 1 M statt 1,60 M Ladenpreis.
5. Raschke: Kolorierte Tafeln (90 × 63 cm) einheimischer Süßwasserfische und einheimischer Seefische. Für je 1,20 M.
6. v. Schilling: Praktischer Ungezieferkalender. Ein Buch für jedermann (den Land- und Forstwirt, Gärtner und Obstzüchter und jede Hausfrau); mit 322 Originalzeichnungen. Für 2,50 M statt 3 M Ladenpreis.
7. Seligo: Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Mit Anhang: Das Pflanzenplankton preußischer Seen von B. Schröder. 9 Tabellen, 1 Karte, 7 Kurventafeln und 2 Figurentafeln. Danzig 1900. Für 3 M statt 6 M. — —

Es ist schließlich noch zu berichten, daß der Kassenbestand am 31. März 1908 3570,78 M betrug.

Der engere Vorstand wurde wiedergewählt und setzt sich demnach zusammen aus folgenden Herren:

Professor Dr. Lakowitz in Danzig als Vorsitzender,
Professor Dr. Bockwoldt in Neustadt als stellvertretender Vorsitzender,
Oberlehrer Dr. Dahms in Danzig als Schriftführer,
Rektor Kalmusz in Elbing als stellvertretender Schriftführer,
Konsul Meyer in Danzig als Schatzmeister.

Für den verstorbenen Herrn Prof. Lange in Danzig trat Herr Prof. Dr. Hohnfeldt-Thorn in den Beirat.

Dann wurde der Arbeitsplan für das neue Geschäftsjahr festgestellt. Nach diesem wird für Herrn Lehrer Alfken-Bremen eine Maximalsumme von 220 M ausgesetzt zur Untersuchung der *Apidae* in der Provinz, für Herrn Lehrer Preuss-Danzig eine Beihilfe von 300 M zur Durchforschung der floristischen Verhältnisse an der deutsch-baltischen Küste von Danzig bis an die pommersche Grenze mit Einschluß von Hela. Die Bereisung des Gebietes soll sechs bis sieben Wochen erfordern, Reisebericht und Ergebnis werden in unserem „Jahresbericht" niedergelegt werden. Herr Prof. Dr. Lakowitz-Danzig wird das Plankton der Danziger Bucht im Wechsel der Jahreszeiten weiter studieren (120 M), Herr Oberlehrer Tessendorff-Friedenau (Berlin) die Flora des Drausensees, vorzugsweise in ihrem Frühlings- und Herbstschmuck (200 M). Diese Untersuchung bildet den Abschluß einer Reihe von Studien an jenem Gewässer. Das Ganze soll sich zu einer Monographie ausgestalten und als Dissertation in den Berichten des Vereins veröffentlicht werden. — Förderung sollen erfahren die phänologischen Beobachtungen; zur Deckung der dabei unvermeidlichen kleinen Ausgaben für Versand, Druck, Schreibgebühr u. a. werden 50 M ausgesetzt. Herr Lehrer Dobbrick-Swatno, Kr. Schwetz, soll aufgefordert werden, sich mit der Avifauna

der Provinz Westpreußen zu beschäftigen (100 M). Zur Förderung der popularisierenden Vorträge und zur Deckung der dabei entstehenden Auslagen werden ebenfalls 100 M ausgesetzt. Schließlich sollen 25 M dazu benutzt werden, die Beaufsichtigung des Strandgeländes intensiver zu gestalten. Im Einvernehmen mit dem Magistrat in Zoppot soll auf jede Bestrafung von Leuten, welche sich bei der Ausrottung unserer Stranddistel betätigen, eine Prämiierung des aufsichtführenden Beamten folgen. Dabei wird von Herrn Dr. Dahms vorgeschlagen, statt der bloßen Warnungstafeln am Strande auch Abbildungen der Pflanze zur Kenntnis zu bringen, um Irrtümer in jeder Hinsicht zu beseitigen.

Da der Jahresbericht dieses Mal über 20 Bogen stark geworden ist, wird eine Beschränkung für die Zukunft festgesetzt. Die Ausdehnung von 12 Bogen erscheint als Durchschnittsmaß für die zukünftigen Berichte ausreichend, wobei die Aufnahme von Arbeiten über 5 Bogen von nun an einer eingehenden Erwägung unterzogen werden soll. Als Ort für die nächste Jahresversammlung wird alsdann **Mewe** gewählt. Die Herren Hauptlehrer Zelasny-Culmsee und und Rechnungsrat Lehmann-Danzig, die mit der Prüfung der Rechnungsbücher betraut waren, berichten über ihre Tätigkeit, so daß Herrn Konsul Meyer Decharge erteilt werden kann.

* * *

In der sich anschließenden **Wissenschaftlichen Sitzung** begrüßt der Vorsitzende, Herr Prof. Lakowitz, den Landrat des Kreises, Herrn Dr. Meister aus Thorn, die Mitglieder, sowie die Gäste aus Stadt und Land. Er betont hierbei, daß der Verein seit seinem Bestehen eine wichtige Zentralstelle für gemeinsame ideale Interessen gewesen sei; durch das gemeinsame Arbeiten bestände zwischen den Mitgliedern ein enges Band. Für Interessenten sollen Statuten und Jahresberichte zur Verteilung gelangen. Dann begrüßt er die Anwesenden nochmals und erklärt die Jahresversammlung für eröffnet. Herr Landrat Dr. Meister weist darauf hin, daß der Mensch nur herrschen könne, wenn er der Natur gehorche, dazu aber müsse er sie zuerst erkennen. Dem Vereine wünscht er zu seiner Fahrt ins Culmerland gute Förderung.

Herr Bürgermeister Hartwich weist dann auf die Anteilnahme der Stadt an dem Verein und seinen Bestrebungen hin.

Der Vorsitzende dankt und spricht seine Freude darüber aus, daß der Verein überall, wohin er auch in Westpreußen gekommen sei, sich wie daheim habe fühlen können, und erinnert an den wechselseitigen Vorteil für Verein und Versammlungsort bei derartigen Veranstaltungen. Mit Eintritt in die Tagesordnung legt er als Neueingänge eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten vor.

Seit der letzten Vereinssitzung sind folgende Drucksachen eingelaufen, die Mitglieder zu Verfassern haben:

Braun, Fritz: Tiergeographische Fragen, das propontische Gebiet betreffend. I. Beiträge zur Ornis der rumelischen und bithynischen Halbinseln. Wissenschaftl. Prog.-Beil. Ostern 1908, Marienburg S. 1—44.

Lucks, Robert: Zur Kenntnis der westpreußischen Pediastrumarten. Jahrbuch des Westpr. Lehrervereins f. Naturk. Jahrg. II/III. 1906 und 1907. S.-A. (18 S.).

Nitardy, E.: Die Kryptogamenflora des Kreises Elbing. S.-A. Hedwiga, Organ für Kryptogamenkunde und Phytopathologie usw. Bd. 43, 1904. S.-A. S. 314—347.

Sonntag, P.: Strandverschiebungen und alte Küstenlinien an der Weichselmündung bei Danzig. Zeitschrift des Westpr. Geschichtsvereins. Heft 50. S.-A. (48 S.).

Ferner teilt Herr E. Nitardy-Berlin schriftlich mit, daß er im September vorigen Jahres auf einer eintägigen Tour durch die Elbinger Umgegend (Rakau—Reimannsfelde) folgende **für Westpreussen neue Arten** gefunden habe:

Lichenes: Graphis scripta Fr. (Rakau), *Lecidea cuteroleuca* Fr. (Dambitzen), *Lecauora badia* Ach. (Dambitzen), *Lecauora pallida* Schreb. (Dambitzen), *Pertusaria communis* D. C. (Dambitzen), *Physcia ciliaris* Dl. (Dambitzen).

Mycetes: Bertia moriformis De Not. (Geizhals), *Clithris quercina* Rehm. (Rakau), *Gymnospranginum juniperinum* Fr. I. (Aecidien) (Rakau), *Lloydella ferruginea* (= *Stereum ferr.* Fr.) (Geizhals), *Mamiania fimbriata* Ces. et De Not (Talmühle), *Puccinia Menthae* Pers. III. (Teleutoform) (Reimannsfelde), *Rhytisma salicinum* Fr. (Talmühle), *Trametes suaveolens* Fr. (Talmühle).

Vorgelegt werden außerdem die letzten Nummern der Mitteilungen des Westpreußischen Fischerei-Vereins, der Deutschen Obstbauzeitung und Probehefte des „Herbarium". Dann erfolgt ein Hinweis auf Versammlungen und Neuerscheinungen und die Einrichtung der Danziger Verkehrszentrale, die um Empfehlung bittet.

Darauf begann die Reihe der Vorträge[1]). Es sprach:

Herr Lehrer Alfken-Bremen über das Thema „Aus dem Leben der solitären, im besonderen der blattschneidenden Bienen",

Herr Oberlehrer Braun-Marienburg über „Die Ornis der Marienburg",

Herr Prof. Dr. Hohnfeldt-Thorn über „Floristische Mitteilungen aus dem Kreise Thorn",

Herr Zeichenlehrer Kaufmann-Elbing über „Die westpreußischen Pilze der Gattung *Russula* und *Russulina*",

Herr La Baume, Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Westpreußischen Provinzial-Museum „Über westpreußische Amphibien und Reptilien",

Herr Lehrer stud. Preuss z. Z. in Königsberg über „Nordische Pflanzen in der westpreußischen Flora",

Herr Dr. Krause vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg über „Brandpilze des Getreides" und

Herr Oberlehrer Tessendorff-Friedenau (Berlin) behandelte „Weitere Mitteilungen über den Drausensee". Herr Prof. Lakowitz dankte den Teilnehmern

[1]) Die eingelieferten Berichte über diese Vorträge befinden sich im allgemeinen Teile.

an der Sitzung und schloß den wissenschaftlichen Teil, an den sich dann eine Reihe von Exkursionen und Besichtigungen schließen sollte.

Bei dem nun folgenden Festmahle im „Deutschen Hof", brachte Herr Landrat Dr. Meister das Kaiserhoch aus, Herr Prof. Lakowitz gedachte des Landrats und Bürgermeisters, der Stadtverordneten und Bürger der Stadt, Herr Oberlehrer Braun der Damen. Dann verlas Herr Dr. Dahms die zur Feier dieses Tages eingegangenen Schriftstücke.

Grüße übermittelten in Form von Depeschen folgende Mitglieder, Freunde und Gönner des Vereins:

Hermann Behrens-Karlsruhe (Baden), Prof. Dr. Bockwoldt-Neustadt Wpr., Direktor Dr. Bonstedt-Danzig-Langfuhr, Prof. Dr. Conwentz-Danzig, Verwaltungsgerichtsdirektor a. D. v. Kehler-Marienwerder, Oberlehrer Kurowski-Pelplin, Konsul Albert Meyer-Danzig, Dr. Speiser-Sierakowitz, Prof. Spribiller-Hohensalza, Landrat Trüstedt-Berent, Dr. Thienemann-Rossitten (Kurische Nehrung), der W. O. K. (Westpreußische Ornithologen-Klub) und von einem Zusammentreffen in Oliva aus die Mitglieder: Bail, S. Damus, Fr. Elsner, Fr. Jensch, Fam. Lietzmann, Fr. Lützow, M. von Riesen, A. von Riesen, Wocke. Weitere Glückwünsche übersandten: Herr Medizinal-Assessor Hildebrand-Danzig, Dr. Lühe-Königsberg Ostpr., H. Miller-Lissa i. Posen.

Herr Präparandenanstalts-Vorsteher Panten gedachte schließlich mit warmen Worten des Ortsausschusses und seiner Arbeit.

Eine flotte Wagenpartie auf 22 Kaleschen, Landauern und Kutschen, die von Bürgern Culmsees und von Besitzern aus der Umgegend in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt waren, führte den Verein aus der Betätigung im geschlossenen Raum hinaus zu froher Betrachtung und Besichtigung in die frische lebende Natur. Das Ziel der Wagenfahrt war der Park des Gutes Pluskowenz, das die Teilnehmer an der Hauptversammlung bereits am Tage vorher vom Pfarrgarten aus am Ufer des Culmsees hatten wahrnehmen können. Der Besitzer, Herr Rittergutsbesitzer v. Kalkstein, befand sich freilich augenblicklich in Berlin, doch hatte er alles, was die Besichtigung anbetraf, bereits im voraus angeordnet. Auf einen telegraphischen Gruß des Vereins dankte er nach Bromberg hin in liebenswürdigster Weise. Hohe geschnittene Weißbuchenhecken öffneten einen Blick auf den See, während eine Reihe von bemerkenswerten Bäumen und Sträuchern das wissenschaftliche Interesse zu fesseln wußten. Hier gediehen neben *Abies Nordmanniana* Stev. auch *A. glauca*, und *A. pungens*, ferner *Alnus laciniata* Ehrh., *Gingko biloba* L., *Juniperus Sabina* L., *Magnolia acuminata* L., *Myrtus communis* L., *Thujopsis delaborata* in einem besonders großen Exemplar, *Tilia laxifolia* Hentze und *Ulmus marmorata*, bei dem einige Zweige vollständig grünblätterig waren und somit den Eintritt des Rückschlages andeuteten. Auf der Fahrt zum Park und gelegentlich des Rückweges wurden im Gelände ferner gesammelt: *Ajuga*

genevensis L. f. *macrophylla* Sch. u. M., *Bunias orientalis* L., *Camelina dentata* Prs. und *C. microcarpa* Andz., *Carex flacca* Schreb., *Filipendula hexapetala* Gilib., *Iris pseudacorus* L., *Hieracium collinum* Gochn., *H. cymosum* L. f. *cimygerum* Rchb., *H. rigidum* Hartm. und *H. tridentatum* Fr., *Pirola rotundifolia* L. sowie *Vicia tenuifolia* Rth.

Der Abend vereinigte die Vereinsmitglieder und die Naturfreunde der Stadt Culmsee wiederum in der „Villa nova", wo Herr Oberlehrer Braun-Marienburg einen Lichtbildervortrag über „Die Westpreußen am Bosporus, Ostern 1907" hielt. Vor einer zahlreichen Versammlung schilderte der Vortragende zuerst das Land und seine Bewohner, sowie seine Fauna und Flora. Darauf führte er mit Hilfe des Skioptikons der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig 80 wohlgelungene Lichtbilder vor, die er mit kurzen Hinweisen auf den allgemeinen Teil des Vortrages mit Erläuterungen versah. — Seine Worte fanden lebhaften Beifall!

Eine angeregte Besprechung der Darbietungen des Tages hielt nun noch kleinere und größere Gruppen bei fröhlichem Geplauder vereint. Die aber, welche ermüdet heimwärts wanderten, fanden im Freien einen klaren Himmel und eine mondbeglänzte Landschaft vor und schöpften neue Hoffnung für ein gutes Gelingen der Pläne, die für den nächsten Tag gefaßt waren.

Ein sonniges Wetter war nun auch am nächsten Morgen[1]) bei der Eisenbahnfahrt nach Damerau. Es galt eine Wanderung nach Neulinum, um dort im Moore die relikten Bestände der Zwergbirke aufzusuchen. Unter Führung des Königl. Revier-Försters Holzerland machte man sich auf den Weg. Die Damen, die an der Exkursion teilnahmen, folgten in einem Landauer, den ein gütiger Spender freundlichst zur Verfügung gestellt hatte. Bald betrat man lauschige, überlaubte Pfade mit freilich etwas feuchtem Boden, und in ein fröhliches Geplauder der Wanderer mischte sich Ruf und Sang von Kuckuck, Pirol, Rotkehlchen, Singdrossel und Schwarzplättchen. Wer nicht dauernd nach Pflanzenschätzen auf dem Boden spähte, bemerkte wohl auch zwei wechselnde Damhirsche. An der interessierenden Stelle fand man dann auch die Zwergbirke *Betula nana* L. sowie *B. pubescens* L. und Bastarde von beiden, wobei in der Form der Blätter bald die eine, bald die andere Art mehr überwog. Außerdem traf man die nordische Weide *Salix myrtilloides* L. an und auch ihren Bastard mit *S. aurita* L.

Ferner wurden auf dieser Wanderung botanisiert: *Androsace septentrionalis* L., *Anthyllis Vulneraria* L. in der Form *aurea*, *Campanula sibirica* L., *Carex filiformis* L. und *C. Buxbaumii* Whlb., *Euphorbia Cyparissias* L. und *E. Esula* L.

[1]) Das Königliche Provinzialschulkollegium der Provinz Westpreußen hat einem dahingehenden Gesuch des Vorstandes in dankenswerter Weise stattgegeben und die Beurlaubung derjenigen Herren Kollegen, die an der Versammlung teilnahmen, für diesen Donnerstag genehmigt.

f. *pinifolia*, *Genista germanica* L., *Geranium molle* L., *Iris sibirica* L., *Ledum palustre* L., *Luzula albida* D. C. in der Gebirgsform *rubella* Hoppe, *Sedum reflexum* L. in der Form *rupestre* L., *Spergularia Morisonii* Boreau, *Stachys recta* L., *Vaccinium Oxycoccos* L., *Veronica Dillenii* Crntz. und *Pirola uniflora* L., während im Bestande des Nadelholzes wiederholt *Picea excelsa* Lk. f. *fennica* wahrgenommen wurde.

Nach einer Frühstückspause in Damerau wurde der Bahnhof aufgesucht, um nach Ostrometzko zu fahren und den dortigen Park zu besuchen. In Ostrometzko selbst wurde der Verein empfangen und zum Schloß geleitet, wo Herr Graf v. Alvensleben mit seiner Familie die Teilnehmer an dem Ausflug begrüßte und in der geräumigen, kühlen Halle freundlich bewirtete. Von den hohen Wandschränken winkten prächtige Humpen und andere Gefäße früherer Zeiten hernieder, sogar Urnen waren vorhanden, die auf dem Vorwerk aus der Erde hervorgeholt waren. Von der Decke herab hingen an Schnüren Stopfpräparate vom Höckerschwan, vom See- und vom Steinadler, die alle in der dortigen Gegend erbeutet waren.

Herr Prof. Dr. Lakowitz dankte mit warmen Worten für die erwiesene Gastfreundschaft, und Herr v. Alvensleben wünschte dem Vereine ein gutes Gelingen seiner Unternehmungen. Dann ging es in den gewaltigen Park, von dem aus sich prächtige Blicke in das Weichseltal erschlossen.

Hier konnte man den nordamerikanischen Pekan-Nußbaum *Carya alba* Mill. bewundern, der nebst anderen *Carya*-Arten das berühmte Hickory-Holz liefert, und neben ihm die *Pterocarya caucasica*, C. A. Mey. Angepflanzt fand man ferner den Christusdorn *Gleditschia triacanthos* L., *Calycanthus floridus* L., *Evonymus europaea* L., *Lonicera coerulea* L., *Pinus pungens* Mx. und *Pseudotsuga Douglasii* Carr., *Rhamnus Frangula* L., sowie verschiedene *Rhodendron*-Arten. Außerdem fand man hier im Rasen und an hügeligen, resp. feuchten Stellen des sogen. Marienparkes: *Alliaria officinalis* Andrz., *Anemone silvestris* L., *Bromus sterilis* L., *Carex canescens* L. und *C. Schreberi* Schrnk., *Equisetum maximum* Lmk., *Galeobdolon luteum* Hds. in der Form *montana*, *Jsopyrum thalictroides* L. und *Potentilla arenaria* Borkh. in der Form *trisecta*, *Scorzonera purpurea* L., *Sedum reflexum* L. f. *rupestre* L. *Thesium intermedium* Schr., *Viola collina* L. und *V. hirta* L., sowie *V. canina* × *silvatica*.

Mit Schätzen reich beladen, verabschiedete sich der Verein nunmehr von dem freundlichen Gastgeber, um in Bromberg weitere Studien zu machen. Ein gemeinsames Mittagessen auf dem Bahnhofe, bei dem Exzellenz Staatsrat von Ostrovsky für eine 1910 zu veranstaltende Vereinsfahrt nach der Krim und dem Kaukasus seine Unterstützung in jeder Weise zusicherte, versammelte die noch immer wissensdurstigen letzten Mitglieder und Gäste des Vereins.

Dann holte sie Herr Dr. Schander, Abteilungsvorsteher im Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft, ab zu einer Wanderung durch den prächtigen Regierungsgarten, an die sich ein Besuch der eben genannten Anstalt anschloß. Das Institut gliedert sich in vier Abteilungen, nämlich in solche für Agrikultur-

chemie, Bakteriologie und Saatzucht, in solche für Meliorationswesen, für Pflanzenkrankheiten und schließlich in eine solche für Tierhygiene. Es besteht seit zwei Jahren und hat besonders deshalb hohes Interesse zu beanspruchen, weil es nicht nur die Verhältnisse Posens, sondern auch die der Provinz Westpreußen berücksichtigt. Es umfaßt eine Reihe stattlicher Gebäude, in denen neben wissenschaftlichen Vorträgen vor allem praktisch gearbeitet wird.

Der Direktor, Herr Prof. Gerlach, begrüßte die Vereinsmitglieder im chemischen Hörsaal und wies auf den Arbeitsplan der Anstalt hin. Zuerst führte Herr Dr. Schander durch die Räume, die zum Studium der Pflanzenkrankheiten dienten, durch die Hörsäle, die Laboratorien, Sammlungsräume, die Bibliothek. Nur langsam kam man vorwärts, überall zeigte sich soviel des Sehenswerten, und niemand wollte zur Eile antreiben. Herr Dr. Miesener empfing dann die Gäste in dem Gebäude für Tierhygiene. Im Vorlesungssaal sprach er von der Bedeutung der Diagnosen, von Seuchenbekämpfung und Serum-Darstellung und -Therapie. Er demonstrierte eine Art Malaria des Rindes, die durch *Ixodes ricinus* L., den Holzbock, im Unterholze unserer Wälder, übertragen wird. Diese Zecke enthält einen Parasiten, der beim Rinde nach zehn bis zwölf Tagen das Blutharnen veranlaßt. Zu bemerken ist, daß das allein schädliche Weibchen von *Ixodes* auch den Menschen, und neben vielen anderen Tieren den Hund und das Reh belästigt, daß aber nur beim Rinde diese tötliche Krankheit erregt wird. Diese Krankheitserregung wurde mit der bei der Tsetse-Fliege verglichen; Spirituspräparate des Holzbockes und mikroskopische Präparate der veränderten Blutkörperchen dienten zur Illustration. Durch die Laboratorien, Sammlungsräume und weitere Vorlesungssäle gelangte man in den Präparierraum, wo man gerade dabei war, das Blut eines geöffneten Meerschweinchens durch Übertragung auf einen Agar-Agar-Nährboden für die weitere Untersuchung vorzubereiten. Interessant war auch der Raum für die photographische Aufnahme resp. das Zeichnen und Demonstrieren mikroskopischer Präparate. Daran schloß sich die Besichtigung der Obduktionshalle, des Raumes mit der Kugelmühle und des Aufbewahrungsortes für die Versuchstiere, für Hühner, Tauben, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse.

Herr Prof. Gerlach führte dann durch die für chemische Studien und Untersuchungen bestimmten Räume und dann ins Freie hinaus, wo in Versuchsgefäßen und gemauerten kastenartigen Abteilen von ein bis zwei Kubikmetern Inhalt Versuche über die Tätigkeit der Bodenbakterien und die Wirkung der verschiedenen Düngemittel und der Bewässerung angestellt werden. Das mehr oder weniger gute Gedeihen macht sich hier bereits durch die Höhe der Pflanzen und die Färbung der Blätter in vielen Fällen bemerkbar. Die Versuchsgefäße haben einen durchlochten Eisenboden, damit das zugeführte Wasser abfließen kann; es wird dann aufgefangen und der chemischen Prüfung unterworfen. Wie ausgedehnt diese Untersuchungen betrieben werden, geht daraus hervor, daß Versuchsgüter und ausgedehnte Ländereien im Dienste des Institutes tätig sind.

Mit herzlichen Dankesworten schied man von den freundlichen Wirten, dann zeigte sich freilich, daß dieser mehr als zweistündige Besuch auf vielen Seiten völlige Erschöpfung herbeigeführt hatte. Nur wenige besuchten noch die Schleusen[1]) und genossen in der lauschigen Stille die Schönheit des niedersinkenden Tages. Schließlich führte der Nachtzug auch sie in ihre Heimat zurück.

[1]) Herr Hans Preusz beobachtete während der Nachmittagstunden an den Schleusen *Ranunculus sardous* Crtz., *Sisymbrium Sinapistrum* Crtz., *Erysimum crepidifolium* Rb. (eingeschleppt) und *Euphorbia virgata* W. et K.

Bericht

über die

Sitzungen und sonstigen Veranstaltungen des Vereins von Ostern 1908 bis Ostern 1909.

1. Vortragsabend am 9. Mai 1908.

Abends 8 Uhr, in der Aula der Oberrealschule zu Graudenz.

Herr Prof. Dr. Terletzki-Danzig hält einen sehr beifällig aufgenommenen Lichtbildervortrag über das Thema:

„Wo der Aar noch haust."

(Algäuer Alpen.)

2. Exkursion an den Zarnowitzer See im Kreise Putzig.

Am 31. Mai 1908, morgens 650 Uhr (Abfahrt von Danzig).

25 Herren und 20 Damen des Vereins beteiligten sich an der Ausfahrt, die von allen als lohnend und abwechselungsreich bezeichnet werden konnte. Mit dem Frühzuge wurde über Rheda und Putzig Krockow erreicht. Hier fesselten bei dem Besuch von Schloß und Park die stattlichen Platanen, echten Kastanien, Nordmannstannen, ein Riesenrüster (in Brusthöhe fast sechs Meter Umfang), kleinere Exemplare des Mammutbaumes und des *Gingko biloba* L. die Aufmerksamkeit. Herr Rittergutsbesitzer von Kozyskowski-Parschkau machte hier den liebenswürdigen Führer. Der sich anschließende Marsch nach dem 5 km entfernten Zarnowitz kostete so manchen Schweißtropfen. Ein Blick in die alte, schöne Klosterkirche! — und hinab gings an das Ufer des Sees bei Lübkau, wo drei riesige Fischerboote zur Überfahrt bereits warteten. Nur wenige Herren widerstanden der Mittagsglut und nahmen zu Fuß den Weg um das Nordende des Sees; die übrigen vergaßen die Mühsalen der bisherigen heißen Wanderung auf der zirka eine Stunde währenden köstlichen Fahrt in den bequemen Segelbooten. Herrlich war der Blick auf die bewaldeten, hohen Ufer, an deren westlichem Rande sich der altbekannte Schloßberg wirkungsvoll im strahlenden Sonnenlichte abhob. Aus den klaren Fluten des Sees konnte mit dichtem Netz inzwischen etwas Plankton gefischt werden. Knirschend erreichte der Kiel das Ufer bei dem idyllisch gelegenen Dorfe Nadolle, unserem Ziel, wo ein ausgezeichnet geleitetes Hotel Behaglichkeit, Speise und Trank in ausgewählter Güte bietet. Nach dem ausgezeichneten Mittagsmahl zerstreute

man sich im dicht anstoßenden schönen Buchenwalde, besuchte das Seeufer, sammelte Interessantes an Muscheln, Schnecken, Insekten und Pflanzen. Die gesammelten Schätze wurden im Hotelsaal gezeigt, verglichen, erläutert; und nach kurzer Rast beim einfachen Abendessen nahmen vier große, ländliche Korbwagen die ganze fröhliche Gesellschaft auf zur lustigen Fahrt an den letzten Abendzug, der sie von Neustadt nach Danzig zurückführte. So schön war's, daß man den Führer, Herrn Prof. Lakowitz, bat, die Exkursion recht bald zu wiederholen.

3. Exkursion nach Schottland und London[1]).

Vom 2. Juli bis 20. Juli 1908.

(Siehe den Bericht auf Seite 73—100.)

4. Exkursion nach dem Weitsee und dem kassubischen Dorfmuseum des Herrn Gulgowski in Sanddorf, Kr. Berent.

Am 2. und 3. August 1908, morgens 8 Uhr (Abfahrt von Danzig).

Zunächst wurde nach der Ankunft in Berent ein Spaziergang zum Forsthaus Phillippi unternommen und dann auf ländlichen, federnden und nicht federnden Wagen in zweistündiger Fahrt Sanddorf am Weitsee (Wdzidzensee) erreicht. Das Land zu beiden Seiten des Weges hatte denselben Charakter, wie wir ihn von der Kassubei um unsere Karthäuser Seen herum kennen. Lupinen und Buchweizen, Roggen ganz niedrig und so spärlich, daß man sich fragen mußte, ob das die Aussaat lohne, Kartoffeln niedrig und teilweise noch blühend, — bedecken den kiesigen Sandboden, der zuweilen nur von kleinen Kiefernbeständen unterbrochen ist, in denen massenhaft die Nonne gesehen wurde. Herr Lehrer Gulgowski aus Sanddorf war uns schon mit dem Wagen bis Philippi entgegengekommen. Er hieß uns jetzt in seinem freundlichen Heim willkommen. Nach dem für die Gegend recht opulenten Mittagessen wurden zunächst die Kulturmerkwürdigkeiten Sanddorfs besichgtit. Herr Gulgowski führte uns durch das Dorf zum kassubischen Dorfmuseum. Ein echtes, altes Kassubenhaus ist hier angekauft, um der Nachwelt erhalten zu bleiben. Das hohe, spitzgieblige Dach des Hauses reicht fast bis zur Erde, in der Front befindet sich ein kleiner Vorraum, der zwar kleiner, aber ähnlich wie bei unseren Werderhäusern von Holzsäulen vorne abgeschlossen ist. Eine vom Erdboden bis zur Dachfirste reichende, lange Leiter lehnt an das Haus. Das Innere des Hauses soll als kassubisches Museum dienen. Durch eine niedere Tür kommen wir in die weißgetünchte niedrige Stube, eine zweite, weniger breite Stube liegt zur linken Hand. In der Ecke am Eingange, links von der Hauptstube ist der nach oben abgerundete Kachelofen, dessen unglasierte Kacheln hohl sind, so daß der

[1]) Hier sei erwähnt, daß Herr Stadtrat Kyser in Graudenz im Dezember 1909 einen Lichtbildervortrag über diese Reise vor den Mitgliedern dortiger Vereine hielt.

ganze Ofen ein waffelartiges Ansehen erhält. In der gegenüberliegenden Ecke steht ein einfacher Webstuhl. Küchen- und Landwirtschaftsgeräte hängen und stehen an den Wänden. Heiligenbilder mit bunten stilisierten Blumenmalereien zeigen, obgleich, jetzt vergilbt, die Farbenfreudigkeit des Volkes, die sich ja auch an Festtagen in den Kleidern, den roten Röcken und bunten Kopftüchern der Mädchen äußert. Es ist ein großes Verdienst des Herrn Gulgowski und seiner Gattin, den natürlichen Farbensinn zum Besten der ärmlichen Bevölkerung nutzbar gemacht zu haben. So finden wir im Schulhause eine ganze Sammlung sehr hübscher bunter Stickereien, deren Anfertigung der ärmlichen Bevölkerung an den langen Winterabenden einen lohnenden Verdienst sichert. Auf die feste, eigens tuchartig bereitete Hausleinewand werden stilisierte Blumen aller Art, wie sie die Flora des Landes bietet, in waschechten Farben sauber gestickt. Da sieht man Tischdecken, Servietten, Tischläufer, Schmuckhandtücher, Kissen und Damenblusen in so geschmackvoller Form angefertigt, daß sie unter den kritischen Augen der kunstsinnigen Damen der Exkursion lebhaften Beifall fanden. Flache Fischerboote, mit bunten Fähnchen geschmückt, führten uns am frühen Nachmittag auf dem Weitsee zur idyllisch gelegenen Insel Ostrow, am Ufer der Insel entlang, an dem die zahlreichen Schneckenhäuser, Muscheln und Wasserpflanzen aller Art auch die eifrigen Zoologen und Botaniker des Vereins zu ihrem Rechte kommen ließen. Die für den nächsten Tag geplante Bootfahrt zur Insel Glonneck mußte wegen heftigen Regens aufgegeben werden, dafür führte uns unser freundlicher Führer, als der Regen nachließ, in das Schwarzwassertal. Wir hatten diese Änderung nicht beklagt. Bei der durch die ziehenden Wolken bedingten wechselnden Beleuchtung erschien der schlängelnde Fluß im Tal bald im gleißenden Sonnenlicht, bald wie die ihn umgebenden Föhrenwälder schwarz, wie sein Name es verlangt. Schließlich sollte das Land oder besser der See uns nicht nur ideelle, sondern auch materielle Genüsse spenden, so fanden wir in unserem Quartier ein Mittagessen aus fünf verschiedenen Fischgerichten vor. Am Nachmittag ging es heimwärts, die ländlichen Wagen führten uns über die Oberförsterei Buchberg nach Berent und von dort ging es mit dem Abendzug nach Danzig.

5. Exkursion durch die Mirchauer Forst zum Libagosch-See und nach Mirchau im Kreise Karthaus.

Am 30. August 1908, morgens 6 30 Uhr (Abfahrt von Danzig).

Eine genußreiche Exkursion war's, die am Sontag 25 Mitglieder nach Mirchau unternahmen, auf zum Teil neuen Pfaden. Da der Frühzug bereits um $8^1/_2$ Uhr in Karthaus ankam, hatte die Gesellschaft noch so viel Zeit, einen Blick in die schöne Klosterkirche und einen kurzen Gang auf dem Philosophenweg am Klostersee zu tun. Leider mußte hierbei konstatiert werden, daß der eine Rotbuchenriese, „Großpapa" genannt, dort nicht mehr existiert. Ein hoher Stumpf ist der traurige Überrest einstmaliger Pracht. Um $9^1/_2$ Uhr ging die Fahrt mit der Lauenburger Bahn bis zu dem Dorfe Kaminitza. Dort begann

die lohnende Fußwanderung am Westrande der Mirchauer Forst entlang an schönen, zum großen Teil ringsum noch herrlich bewaldeten Seen. Der Gunnosee bot schöne Ausblicke, besonders von seinem Ostende aus, und hatte an seinem Ufer blühende und fruchtende Exemplare der weißen Sumpfkalla in Menge.

Am flachen Ufer des Gunno-Sees waren zahlreiche Schalen der kolonienbildenden Muschel *Dreyssenia polymorpha* Pall. ausgeworfen, im Wasser tummmelten sich Schwimmkäfer, darunter der leicht kenntliche *Agabus maculatus* L. Im Walde flogen die leuchtend gelben ♂ des Zitronenfalters *Gonepteryx rhamni* L., der Herbstsonne sich freuend, ehe sie sich zur Winterruhe unter Gestrüpp usw. verkriechen müssen, um im nächsten Frühjahr erst dem Fortpflanzungsgeschäft nachzugehen. Daneben flog der „Silberstrich" *Argynnis paphia* L. Am Boden kroch vielfach die große Wegschnecke *Arion empiricorum* L., da und dort eilte ein flinker Laufkäfer, *Carabus glabratus* Payk. über den Weg. Sehr zahlreich bevölkerte der Mistkäfer *Geotrupes silvaticus* Panz. alle geeigneten Stellen, wo Vieh, Pferde oder Wild gegangen waren, zwei Individuen taten sich auch im dicken Stiele des Hutpilzes gütlich. Die Ameisen, *Formica rufa* L., hatten ihre zahlreichen Baue durch frische Kiefernnadeln ergänzt, die sich durch ihre noch grüne Farbe abhoben. Auf den sonnenbeschienenen Holzstößen und Stubben am Kl. Klenczansee saßen zahlreiche Eidechsen, *Lacerta vivipara* Jacq. nebst einigen kleinen *L. agilis* L., auf einer Distelblüte hockten in trägem Genießen ein Käfer, *Trichius fasciatus* L., eine Hummel, *Bombus agrorum* L., und eine Schmarotzerhummel, *Psithyrus campestris* Panz. var. *rossiellus* K., einträchtig zusammen. Weiter wurden Gallen von *Dryophanta folii* L., der Eichengallwespe, von *Mikiola fagi* Hrtg. (die harten, spitzen Kegel oben auf den Blättern) und *Oligotrophus annulipes* Hrtg. (daselbst, kleine wollige Knöpfe) auf Buchen, von *Harmandia tremulae* Winn. auf Zitterpappeln mitgenommen. Ebenfalls auf Pappeln wurde die seltene rotgefleckte Varietät der Raupe von *Smerinthus populi* L. gefunden, und kurz vor Mirchau gab ein prächtiges Exemplar eines unserer schönsten Falter, des Admirals, *Pyrameis atalanta* L. noch Anlaß zu freudiger Bewunderung seiner einfachen, köstlichen Farbenpracht. Im Walde gediehen vielerlei Blütenpflanzen, der Seidelbast prangte in üppigster Fruchtfülle, und von Kryptogamen fand man außer großen Lagern der Marchantie mit Brutbecherchen, drei Arten von Bärlapp, darunter die seltenere Art *Lycopodium complanatum* L., mit Fruchtständen, mancherlei bekannte Hutpilze, Laubmoose und Flechten. Auf der Wanderung zum großen Klenczansee nahm der Reichtum der Gegend an landschaftlichen Schönheiten und an interessanten Naturobjekten zu. Bald war an seinem Südufer die Sophienhöhe erreicht, die einen herrlichen Blick über den großen Klenczan- und Bialasee gewährt, weiter am Ostufer des kleinen Klenczansees die imponierende Viktorshöhe und endlich die Perle der Mirchauer Seen, der romantische Libagoschsee. Manch schöner Waldbaum mit seinem malerischen Schmuck von Flechten auf der Rinde wurde bewundert, desgleichen Verwachsungsformen von Eiche und Buche und eine „zweibeinige" junge Rotbuche (Viktorshöhe), durch die

die Entstehung dieser Erscheinung aus der Verwachsung zweier Stämme gut erkannt werden konnte. Um $3^1/_2$ Uhr wurde das Ziel Mirchau, wo in Bogatzkis Gasthaus ein schmackhaftes Mahl bereitstand, und in flotter Fahrt auf laubgeschmückten Leiterwagen schließlich gleich nach 8 Uhr Karthaus erreicht und damit der bequeme Anschluß an den Extrazug um 9 Uhr. Um das gute Gelingen der ausgedehnten Wanderung hat sich Herr Kreisassistenzarzt Dr. Speiser in Sierakowitz verdient gemacht, dem Herr Prof. Lakowitz beim Mittagsmahl den Dank der Gesellschaft aussprach.

6. Teilnahme an der Jahresversammlung der deutschen Ornithologischen Gesellschaft.

Am 2. bis 4. Oktober in Danzig, am 5. und 6. Oktober in Ostpreußen.

Die Jahresversammlung begann mit einer öffentlichen Sitzung im Speisesaale des „Danziger Hof“. Zahlreiche Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft und des Westpr. Botanisch-Zoologischen Vereins hatten sich zur Begrüßung der aus allen Teilen Deutschlands herbeigekommenen Fachgenossen eingefunden. Als erster Redner gab Herr Prof. Dr. Lakowitz seiner Freude Ausdruck, als Geschäftsführer der diesmaligen Jahresversammlung die Teilnehmer willkommen heißen zu können, diese Freude sei um so größer, als die Gesellschaft seit ihrem Bestehen zum ersten Male nach unserer Stadt komme. Danzig sei in dieser Fachwissenschaft freilich bisher nicht erheblich hervorgetreten, nur zwei Männer könne man da erwähnen. Johannes Theodor Klein in der Mitte des 18. Jahrhunderts und dann 100 Jahre später den Prediger Bökh, der sich auf diesem Gebiete sehr hervorgetan hat, und von dem die ornithologische Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft zum großen Teile zusammengetragen ist. Im letzten Jahrzehnt habe man der Vogelkunde hier wieder größeres Interesse geschenkt. Besonders eine Gruppe jüngerer Herren sei es gewesen, die sich mit regstem Eifer nach dieser Richtung hin betätigt hat. Auf ihre Anregung hin ist auch wohl der Besuch der Gesellschaft erfolgt. Die reiche Anregung, die die Versammlung hier geben werde, wird hoffentlich ein Impuls zu weiterer Tätigkeit sein.

Für diese liebenswürdigen Begrüßungsworte und das Erscheinen des Herrn Reg.-Rat Maud als Vertreter des Herrn Regierungs-Präsidenten dankte der Präsident der Gesellschaft Herr H. Schalow-Berlin. Die Gesellschaft sei während der 58 Jahre ihres Bestehens meist in Mitteldeutschland, wo sie seinerzeit begründet wurde, geblieben. Jetzt sei man zum ersten Male nach dem Osten gekommen, da man schon lange ein besonderes Interesse für diese beiden Provinzen habe, einmal wegen der hier heimischen Vogelwelt und dann wegen der Wechselbeziehungen mit Rußland.

Graf von Zedlitz und Trützschler-Schwentnig hielt alsdann einen Lichtbildervortrag über „Ornithologische Reisebilder aus Erythräa und Nordabessynien“.

An die öffentliche Sitzung schloß sich dann ein geselliges Beisammensein im „Danziger Hof“.

Am Vormittag des folgenden Tages fand im Saale der Naturforschenden Gesellschaft die Fachsitzung der Gesellschaft statt. Herr Schalow-Berlin eröffnete die Versammlung und begrüßte den auch unter den Gästen erschienenen Herrn Regierungspräsidenten von Jarotzky, der seinerseits der Freude über die Veranstaltung der Tagung gerade in Danzig zum Ausdruck brachte. Nach Begrüßung der Versammlung durch einen Vertreter des Oberpräsidenten und durch den Vorsitzenden der Naturforschenden Gesellschaft, Herrn Professor Momber, hieß Herr Schalow Berlin noch den aus Budapest gekommenen Herrn Jakob Schenk willkommen. Er leitete dann die Reihe der Vorträge durch ein ausführliches Referat „Über den heutigen Stand der Naumann-Forschung“ ein. Ferner sprachen in dieser Sitzung und bei späterer Gelegenheit die Herrn Dr. O. Heinroth-Berlin, Rechtsanwalt Paul Kollibay-Neisse, Rittmeister F. v. Lucanus-Berlin, Regierungsrat Dr. Rörig-Lichterfelde, Assistent an der „Ungarisch. Ornitholog. Zentrale“ in Budapest Jakob Schenk und von Mitgliedern des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins die Herren Oberlehrer F. Braun-Graudenz, Kreis-Assistenzarzt Dr. Speiser-Sierakowitz (Kr. Karthaus, Wpr.), Apotheker Zimmermann-Danzig.

Nach einem gemeinsamen Frühstück im Ratskeller erfolgte eine Besichtigung des Westpreußischen Provinzialmuseums und anderer Sehenswürdigkeiten der Stadt. Am Abend versammelte man sich zu einem Festessen im Speisesaale des „Danziger Hofes“.

Sonntag, den 4. Oktober, fand ein Ausflug in die Umgebung von Danzig statt.

Zwölf Mitglieder des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins unternahmen am Montag und Dienstag zusammen mit fünfzehn Mitgliedern der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft von hier aus über Königsberg, Kranz und Kranzbek eine interessante Exkursion nach der Vogelwarte in Rossitten. Der Leiter der Vogelwarte Herr Dr. Thienemann hatte die Vorbereitungen zur Aufnahme der Gäste dort getroffen. In Cranzbek nahm der Regierungsdampfer „Graf Bismarck“ die Reisegesellschaft auf und fort ging es über das sturmgepeitschte Kurische Haff. Möwen begleiteten in Scharen den Dampfer, zahlreiche Fischerbarken kreuzten seinen Kurs. Mittags wurde das Ziel erreicht. Wagen standen bereit, die die Fremden schnell zur Vogelwarte führten. Hier erläuterte Herr Dr. Thienemann die Einrichtungen des neuen Gebäudes der Vogelwarte und führte durch die schon ansehnlichen Sammlungen. Man sah schön präparierte Exemplare dort brütender oder nur durchziehender Vögel aus allen Gruppen der europäischen Vogelwelt, manche Seltenheiten, wie das Steppenhuhn, die Zwergmöwe, den Kanariengimpel u. a., die durch Fußringe gezeichneten Möwen und Krähen, von denen Aufschlüsse über die Zugrichtungen dieser Arten erwartet werden, eine stattliche Sammlung von Vogeleiern, namentlich der überraschend stark variierenden Möweneier. Nicht minder fesselten die Aufmerksamkeit ein lebender Kranich und Uhu und vieles

Andere mehr. Dann wurde mit Wagen eine Stelle erreicht, wo erfahrungsmäßig der stärkste Vogelzug im Herbst und Frühjahr erfolgt und wo gegenwärtig zwecks gesicherter Beobachtung ein festes Beobachtungshäuschen errichtet ist. Unser Vereinsmitglied Herr Rittergutsbesitzer Ulmer-Quanditten hat es der Vogelwarte erbaut. Kaffee, Kuchen und andere Stärkungsmittel wurden dort durch Frau Dr. Thienemann und ihre jugendliche „Stütze" dargereicht. Nach einer Wanderung zum Außenstrande, der die überwältigende Schönheit der hoch brandenden See zeigte, zur Krähenhütte, an der der Fang der Krähen praktisch vorgeführt wurde, nach einer Fahrt durch den Wald zu den dort stehenden Elchen fand dann im Hotel zu Rossitten ein gemeinsames Mahl statt. Den Abend beschloß eine Schlußsitzung der Jahresversammlung der D. O. G., in der Herr Regierungsrat Rörig im Auftrage des Landwirtschaftsministers die Begrüßungsrede zur Eröffnung des neuen Gebäudes der Vogelwarte hielt. Die Glückwünsche des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins überbrachte dessen Vorsitzender.

Am Dienstag erfolgte die Rückreise übers Haff mit dem Dampfer nach Labiau, von da mit der Bahn nach Königsberg, wo das Zoologische Museum, das Bernsteinmuseum und der Zoologische Garten besucht wurden. Spät abends trafen die Vereinsmitglieder wieder in Danzig ein.

7. Sitzung am 28. Oktober 1908.

Abends 8 Uhr, im Sitzungssaale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende begrüßt das Ehrenmitglied Herrn Prof. Dr. Bail, sowie die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste in dieser ersten Sitzung des Winterhalbjahres. Haben Fortzug und Tod dem Verein auch einige Mitglieder entrissen, so ist andererseits ein erfreulicher Zuwachs zu verzeichnen; seit der letzten Wintersitzung sind 44 neue hinzugekommen. Von diesen wurde Herr Dr. Paul Rottenburg in Glasgow unter Zahlung eines einmaligen Beitrages von 50 M Mitglied auf Lebenszeit und die Städte Marienwerder und Stuhm korporative Mitglieder. Unter den ausgelegten Drucksachen mögen die bis jetzt gedruckten 44 Flugblätter der Kaiserlichen Biologischen Anstalt in Berlin erwähnt werden, welche in leicht verständlicher Form Abhandlungen über tierische und pflanzliche Schädlinge der Kulturgewächse, über Raubvögel, eßbare und giftige Pilze und andere biologisch wichtige Dinge enthalten. Sie eignen sich zum Selbststudium, zu Lehrzwecken und sind ferner für die Verwertung in der Praxis wertvoll. Der Verein vermittelt den Bezug der Blätter für seine Mitglieder zum Gesamtpreise von 2,05 M. Von folgenden Vereinsmitgliedern liegen ferner Bücher und Publikationen vor: H. Conwentz, P. Dahms, R. Hilbert, M. Hoyer, K. Lakowitz, R. Lucks und J. Thienemann.

Dann wird darauf hingewiesen, daß am 11. November, abends $7^1/_2$ Uhr, im „Danziger Hof" ein zwangloses Zusammenkommen aller derer geplant ist, die sich an Auslandsexkursionen des Botanisch-Zoologischen Vereins beteiligt haben. Ferner gelangt ein Schwalbennest zur Vorlage, das von Herrn

Apotheker Pohl-Schönbaum eingesandt und von den Tierchen auf dem Schutzschirm einer Glühlampe angelegt war, eine Sammlung exotischer Käfer und Spinnen, sowie eine Kollektion Krabben und Reptilien von Herrn Dr. med. Ginsberg-Danzig und schließlich eine Kartoffel, die durch die Drahtteile eines Bierflaschenverschlusses hindurchgewachsen ist — eingeliefert durch Frau Rechnungsrat Lehmann. — Nach Vorlage des Manuskriptes einer Arbeit von J. D. Alfken-Bremen: „Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Westpreußen", spricht Herr Prof. Dr. Petruschky-Danzig über

„Die Trichomyceten als Krankheitserreger und ihre Stellung im Pflanzenreich [1])",

und illustriert seine Darbietungen durch Skizzen, mikroskopische Präparate, Pilzkulturen und Lichtbilder.

Eine kurze Pause wird benutzt, Herrn Dr. Paul Rottenburg-Glasgow zum Ehrenmitglied vorzuschlagen, dessen Wahl der Vorstand bereits befürwortet hat. Nachdem Herr Prof. Dr. Lakowitz von der Anteilnahme dieses Herrn an wissenschaftlichen Interessen, die von jenem ausgehende Förderung wissenschaftlicher Bestrebungen und die von Herrn R. ausgegangene außerordentliche Förderung des Ansehens unseres Vereins im Auslande bei Gelegenheit der Vereinsexkursion Juli 1908 nach Schottland hervorgehoben hatte, wird Dr. Rottenburg einstimmig zum Ehrenmitgliede gewählt. Dann hält Herr Medizinal-Assessor Hildebrand-Danzig einen Vortrag über

„Die industrielle und mannigfache Haus-Verwertung der Pilze [1])".

An der Hand eines reichen Demonstrationsmaterials behandelt er die einzelnen verwendeten Methoden, sowie ihre Mängel und Vorteile. Eine Reihe von Kostproben, die am Ende der Sitzung zur Verfügung der Versammlung gestellt werden, finden von allen Interessierten ungeteilten Beifall. Die Firma Axt in Danzig hatte eine Anzahl sehr praktischer Pilzkoch- und Pilzkonservegefäße hierzu ausgestellt.

8. Zwanglose Versammlung der Teilnehmer an den Auslandsexkursionen der Jahre 1904—1908, am 11. November 1908.

Abends 7½ Uhr, im Speisesaal des „Danziger Hofes" in Danzig.

Die Mitglieder des Vereins, die an den großen Auslandsexkursionen der letzten Jahre teilgenommen haben, gaben sich ein Rendezvous im Speisesaale des „Danziger Hofes". Mehr wie achtzig Personen, Herren und Damen, waren dazu erschienen aus Danzig-Langfuhr, Zoppot, Neustadt, Putzig, Marienwerder, Dt.-Eylau und Königsberg. Die überaus rege Beteiligung ist ein Beweis dafür, in wie hohem Grade gemeinsames Reisen geeignet ist, die Menschen einander nahe zu bringen. Einladungen zur Versammlung waren außerdem an alle Förderer der Reisen im In- und Auslande ergangen, und diese wie die durch zu große Entfernung behinderten Teilnehmer hatten zahlreiche Briefe, Karten,

[1]) Die eingelieferten Berichte über gehaltene Vorträge befinden sich im allgemeinen Teile.

Telegramme, zum Teil mit poetischen Begrüßungen, gesandt. Leider verspätet traf noch ein Telegramm von einem Hauptförderer der Orientfahrt (Ostern 1907), von der jüngsten europäischen Majestät, aus Sofia ein, das hier nachgetragen sein mag. Es lautet:

„Ihr treues Gedenken ist wirklich rührend. Von Herzen sende ich allen herzlichsten Gruß und warmen Dank. Ferdinand."

Eine kleine Ausstellung von Gegenständen aller Art, darunter auch schöne Sammlungen typischer Pflanzen, die von den fünf Reisen nach der Hohen Tatra, Südnorwegen, zum Nordkap, nach dem Bosporus, nach Schottland und London mitgebracht waren, fand lebhafte Aufmerksamkeit, nicht minder die Vorführung von zirka 150 Lichtbildern durch Herrn Prof. Lakowitz, die nach photographischen Aufnahmen einzelner Teilnehmer (besonders der Herren Professoren Jaensch und Schneidemühl, Oberlehrer Purrucker, Diplomingenieur v. Riesen, Zahnarzt Schwanke, Kaufmann Scheffler, Rechtsanwalt Weidmann und Kaufmann A. Wetzel) gefertigt und zur Verfügung gestellt waren. Eine größere Anzahl schöner Diapositive mit schottischen Ansichten hatte das jüngste Ehrenmitglied des Vereins, Herr Dr. Rottenburg-Glasgow zum Abend herübergeschickt. Dieses alles gab bei der sich anschließenden, Tafel reichen Stoff zur Unterhaltung. Allen wird der gemütliche, anregende Abend noch lange in angenehmer Erinnerung bleiben.

9. Vortragsabend am 27. November 1908.

Abends 8 Uhr, in der Aula des Königlichen Gymnasiums in Neustadt Wpr.

Herr Prof. Dr. Terletzki-Danzig hält einen Lichtbildervortrag über das Thema:

„Ostern am Gardasee",

der lebhaftes Interesse erregt und mit großem Beifall aufgenommen wird.

10. Vortragsabend am 1. Dezember 1908.

Abends 8 Uhr, im Festsaale des „Danziger Hofes" in Danzig.

Herr Oberlehrer F. Braun-Graudenz spricht über

„Ostern am Goldenen Horn, eine Fahrt der Westpreussen nach dem Bosporus[1])".

Der Vortragende, unser Vereinsmitglied, hat mehrere Jahre in Konstantinopel amtiert und im Spätsommer 1908 den großen Brand von Stambul sowie die dortigen innerpolitischen Umwälzungen miterlebt. An der Hand vieler schöner und instruktiver Lichtbilder berichtet er über seine interessanten Beobachtungen und Erfahrungen.

Gleichzeitig war eine Ausstellung von Photographien und Erzeugnissen türkischen Kunstgewerbes: Perlmutterintarsia-Arbeiten, Gold-Seidestickereien und Teppichen arrangiert. Vor dem Vortrag richtete Herr Prof. Lakowitz

[1]) Die eingelieferten Berichte über gehaltene Vorträge befinden sich im allgemeinen Teile.

begrüßende Worte an das Publikum, das den kleinen Saal des „Danziger Hofs“ bis zum letzten Platz füllte, hieß besonders die fast vollzählig erschienenen „Türkenfahrer“ von 1907 willkommen und dankte den Veranstaltern der Ausstellung, besonders Herrn Oberstabsarzt Dr. Schondorff und Gemahlin, der Firma Olschewski sowie dem Hotelwirt Herrn Paulick, der aus Konstantinopel eine Kiste Luggum (Süßigkeiten) als Geschenk übersandt hatte.

11. Sitzung am 9. Dezember 1908.

Abends 8 Uhr, im Sitzungssaale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und verliest die Namen der neu hinzugekommenen 21 Mitglieder, welche er willkommen heißt. Dann legt er das Dankschreiben des neuen Ehrenmitgliedes Herrn Dr. Rottenburg-Glasgow vor und demonstriert eine durchwachsene Rose, die Herr Kaufmann Georg Jacobi in Danzig präpariert, und ein hübsch montiertes Wespennest, das Herr Rittergutsbesitzer Domnick auf Kunzendorf im Kr. Marienburg übersandt hat. Er teilt mit, daß für die letzten Tage des Dezembermonats die Besichtigung der hiesigen Druckerei A. W. Kafemann geplant ist und bringt die neu eingegangenen Druckschriften zur Kenntnis. Von Vereinsmitgliedern haben die folgenden Herren Druckschriften zur Vorlegung in der Sitzung eingesandt: Dr. Gordon, Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums der westpreußischen Landwirtschaftskammer, in Gemeinschaft mit dem Kgl. Kreistierarzt Dr. Bahr in Karthaus (Bakterienkunde), ferner Prof. Dr. Bail und Lehrer stud. Preusz, beide in Danzig. Es wird ferner vorgelegt, C. Sauvageau, „Les huitres de Marennes et la diatomée bleu“, der Bericht über die Tätigkeit der Landwirtschaftlichen Versuchs- und Kontrollstation der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen (1. April 1907 bis 1. April 1908), vom Preuß. Botanischen Verein der Geschäftsbericht 1906/1907 und der Jahresbericht 1907, dann die Mitteilungen des Westpreuß. Fischerei-Vereins (Bd. 20, Nr. 4), die Deutsche Obstbauzeitung (Jahrgang 1908, Heft 22 und 23/24), sowie der Tierschutzkalender 1909.

Nachdem dann Herr Prof. Dr. Bail ausgeschlüpfte Rosenkäfer und deren Kokons (*Cetonia*) aus einem Ameisenhaufen vorgelegt hat, spricht der Kustos am Westpreuß. Provinzial-Museum Herr Dr. Kuhlgatz:

„Über wissenschaftliches Sammeln von Tieren[1])“.

Zahlreiche Demonstrationsgegenstände und Präparate, die Eigentum dieses Museums sind, Sammelapparate, deren Verwendbarkeit bei der Handhabung demonstriert werden, und die farbige Wiedergabe eines besonders interessanten Fanges beleben die Darbietungen.

Darauf hält Herr Lucks, Botan. Assistent an der hiesigen landwirtschaftlichen Versuchsstation, einen Vortrag:

„Neues aus der Mikrofauna Westpreussens[1])“,

den zahlreiche Lichtbilder erläutern.

[1]) Die eingelieferten Berichte über gehaltene Vorträge befinden sich im allgemeinen Teil.

12. Besuch der Druckerei A. W. Kafemann in Danzig.

Am 30. Dezember 1908, nachmittags 3 Uhr.

Unter Führung des Herrn Dr. Rickert, Mitinhabers der Firma, und unseres Mitglieds Herrn Redakteur Bertling fand eine Durchwanderung sämtlicher Räume des Etablissements statt. Von der großen Setzmaschine bis zur Schriftgießerei trat unter der sachgemäßen Leitung und Erklärung den Besuchern viel Neues und Interessantes entgegen. Zum Schluß sprach Herr Prof. Lakowitz Herrn Druckereibesitzer Dr. Rickert den wärmsten Dank des Vereins aus.

13. Sitzung am 17. Februar 1909.

Abends 8 Uhr, im Sitzungssale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Herr Prof. Dr. Lakowitz begrüßt die Gäste und Mitglieder in dieser ersten Sitzung des neuen Jahres und weist auf Darwin, dessen 100jähriger Geburtstag fünf Tage vorher gewesen, auf seine Bedeutung für die biologischen Wissenschaft und die naturwissenschaftliche Weltanschauung hin.

Dann legt er eine Reihe Ansichtspostkarten aus dem Riesengebirge vor, die Herr Prof. Dr. Conwentz als Förderer der Naturdenkmalspflege übersandte und welche „Rübezahl als Schutzgeist des Riesengebirges“ darstellen. Von Mitgliedern des Vereins haben die folgenden Herren wissenschaftliche Publikationen zugehen lassen: Prof. Dr. Conwentz-Danzig, Sanitätsrat Dr. R. Hilbert-Sensburg, Lehrer stud. Hans Preusz-Berlin, Abteilungsvorsteher im Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg Dr. Schander und Prof. Dr. Sonntag-Danzig. Von einer Reihe von Museen, Vereinen, Gesellschaften, Zentralen und Verlagsanstalten waren Werke, Arbeiten und Mitteilungen eingelaufen. Dann begrüßt der Vorsitzende den Leiter der Vogelwarte Rossitten auf der Kurischen Nehrung, unser Mitglied, Herrn Dr. Thienemann, und erteilt ihm das Wort zu einem Vortrage:

„Zusammenfassung der von der Vogelwarte Rossitten mit ihren Ringversuchen erzielten Resultate[1]),

den Kartenmaterial, Stopfpräparate, Belegstücke und Lichtbilder erläutern und welchen die Versammlung sehr beifällig aufnimmt.

Zum Schluß fordert Herr Rechnungsrat Lehmann-Danzig zur Besichtigung einer kleinen Sammlung von Samen und Früchten vom Markte in Konstantinopel auf, die lebhaftes Interesse erregt. Fräulein Kaufmann von der deutschen Schule in Pera hatte sie hierher geschickt.

14. Sitzung am 14. April 1909[2]).

Abends 8 Uhr, im Sitzungssaale der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.

Der Vorsitzende begrüßt die Gäste und den Verein, wobei er mitteilt, daß seit der vorletzten Sitzung 25 neue Mitglieder (darunter ein korporatives)

[1]) Die eingelieferten Berichte über gehaltene Vorträge befinden sich im allgemeinen Teile.

[2]) Infolge der wechselnden Lage von Ostern fiel diese letzte Sitzung in diesem Jahre drei Tage nach dem Feste.

hinzugekommen sind. Folgende Vereinsmitglieder haben Bücher und andere Drucksachen übersandt, deren Autoren sie sind: die Herren W. Bock (Taschenflora vom Reg.-Bez. Bromberg), Fritz Braun (Tiergeographische Fragen, das propontische Gebiet betreffend I.), Rudolf Hermann (Weitere Beobachtungen über Zahndefekte bei fossilen und lebenden Tieren), Hans Preuss und J. Thienemann. Ferner wurden mehrere Berichte, Mitteilungen und Zeitschriften vorgelegt, deren Herausgeber ebenfalls Mitglieder des Westpr. Botan.-Zool. Vereins sind:

1. XXIX. Amtlicher Bericht über die Verwaltung der naturgesch., vorgeschichtl. und naturkundl. Sammlungen des Westpreuß. Prov.-Mus. für das Jahr 1908; 1909,

2. Mitteilungen des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg, Bd. 1, Heft 1 (Juni 1908),

3. Mitteilungen des Vereins für Kassubische Volkskunde, Heft 3, 1909.

Eingegangen ist eine Einladung zum 3. internationalen Botanischen Kongreß in Brüssel und das neue Heft vom Jahrbuch des Westpreußischen Lehrervereins für Naturkunde (Jahrg. II und III), das Mitgliedern des Westpr. Bot.-Zool. Vereins zum Selbstkostenpreis für 1,50 M statt 3 M überlassen werden soll. Ferner hat Herr Prof. Dr. Conwentz einen von Herrn Prof. Dr. Kumm verfaßten Aufruf in sechs Geboten übersandt, der wegen seiner allgemein verständlichen Fassung und des vielseitigen Interesses, das die Naturdenkmalpflege zu beanspruchen hat, hier im Wortlaute folgt:

Aufruf zur Schonung der Pflanzenwelt.

Wer mit aufmerksamem Blick am Abend eines schönen Frühlingstages die heimkehrende Menge betrachtet und die Fülle von z. T. großen Sträußen sieht, die mitgebracht werden, wer außerdem bedenkt, daß erfahrungsgemäß noch viel mehr Blumensträuße vorzeitig fortgeworfen oder achtlos liegen gelassen werden, der wird zugeben müssen, daß an jedem solchen Tage ganze Wagenladungen von Pflanzen aus der Pflanzendecke geraubt werden. Und er wird verstehen, was jeder Pflanzenkundige bestätigen kann, daß besonders in der Umgegend der Städte die Pflanzenwelt immer mehr und mehr verödet, und daß seltenere, durch große Blüten ausgezeichnete Pflanzen allmählich ganz verschwinden.

An alle diejenigen, welche beim Wiedererwachen der Natur ins Freie eilen, um sich an buntfarbigen Frühlingsblumen, am frischen Grün des Waldes, am zarten Weiß der Obstblüte zu erfreuen, richtet das Westpreußische Provinzialkomitee für Naturdenkmalpflege daher die dringende Bitte, nachstehende Mahnungen sorgfältig zu beachten und nach Kräften dafür einzutreten, daß sie überall befolgt werden.

1. Schone die Pflanzen, schone vor allem die Frühlingsblumen. Bedenke stets, daß jede Pflanze am schönsten in ihrer natürlichen Umgebung, an ihrem Standort, ist, und daß die Blumen am besten dort ihren Lebenszweck, die Erhaltung und Vermehrung der Art, erfüllen können.

2. Willst Du aber etwas davon mitnehmen, um Dein Heim zu schmücken, so beherzige des Dichters sinniges Wort: „Brichst Du Blumen, sei bescheiden, nimm nicht gar so viele fort! . . . Nimm ein paar und laß die andern in dem Grase, an dem Strauch. Andere, die vorüber wandern, freu'n sich an den Blumen auch" (Trojan). Ein „Sträußlein am Hute" ziert den Wanderer, aber nicht ein Riesenbusch von Blumen, welche in der Hand zerdrückt werden und bald verwelken.

3. Pflücke die Blumen behutsam von der Pflanze ab, oder noch besser: schneide sie vorsichtig mit einem scharfen Messer ab. Dadurch leidet die Pflanze am wenigsten, und die übrigbleibenden Teile können sich weiter entwickeln. Hingegen werden bei heftigem und rücksichtslosem Abreißen von Blüten oder Blütenzweigen gewöhnlich auch die benachbarten Zweige beschädigt und vielfach die ganzen Pflanzen geknickt und zugrunde gerichtet.

4. Reiße oder grabe nie Pflanzen mit Wurzeln aus. Gerade die Frühlingsblumen gehören fast alle zu den ausdauernden Gewächsen. Wenn nur die Blütenzweige sorgfältig abgeschnitten werden, kann der Stamm weiterwachsen und sich langsam wieder erholen, wogegen beim Herausnehmen auch der unterirdischen Teile die ganze Pflanze verloren geht. Bei vielen selteneren Pflanzen, z. B. den meisten Orchideen (Knabenkräutern), ist das Ausgraben mit den Knollen um so schädlicher, als sie sich meist nur durch die Knollen, weniger durch Samen vermehren.

5. Reiße auch keine Zweige von den Bäumen ab. Wenn Du Dir ein paar grüne Zweige behutsam mit dem Messer abschneidest, wird wohl Niemand etwas dagegen sagen, anders aber, wenn ganze Gesellschaften den Wald rücksichtslos plündern. Beim gewaltsamen Abreißen von Zweigen werden nicht nur diese, sondern oft auch größere Äste abgebrochen, so daß dem Waldbesitzer ein erheblicher Schaden entstehen kann. Bedenke auch, daß alle später an solch eine geplünderte Stelle Kommenden die geknickten Äste und kahlen Aststümpfe vorfinden und dadurch ebensosehr in ihrem Naturgenuß gestört werden, wie durch hingeworfene Reste der Mahlzeit, als da sind Frühstückspapier, Eierschalen und leere Flaschen.

6. Benütze nicht die Rinde der Bäume als Stammbuch. Das Einschneiden von Buchstaben und Zeichen schädigt nicht nur den Baum, ein über und über mit Narben und frischen Wunden bedeckter Stamm muß auf jeden Naturfreund verletzend wirken.

Danzig, den 30. März 1909.

Westpreussisches Provinzialkomitee für Naturdenkmalpflege.

von Jagow, Oberpräsident.

Frl. Lietzmann legt die ersten Frühlingsboten aus unseren Wäldern und Herr Prof. Dr. Lakowitz eine Reihe von Blumen aus Capri vor, übersandt von Herrn Regierungsrat Dr. Kretschmann. Ferner gelangt zur Demonstration ein monströses Geweih vom Reh aus den Olivaer Wäldern und ein Stück Bleirohr, in das von Ratten ein Loch genagt wurde. Herr Dr. Thienemann

übersendet ein Diapositiv, das im Anschluß an seinen Vortrag in der letzten Vereinssitzung den Krähenfang auf der Kurischen Nehrung darstellt. Darauf führt Herr Prof. Dr. Lakowitz eine Krähen- und Möwenfalle (sogenannte „Klipse") von Hela in ihrer Konstruktion und Tätigkeit vor.

Zuerst spricht nun Herr Kreistierarzt Bahr-Karthaus über:

„die Haemosporidien und Trypanosomen als Erreger von Tierseuchen"

und erläutert seine Ausführungen durch einschlägige Objekte und mikroskopische Präparate[1]).

Herr Kreisassistenzarzt Dr. Speiser-Sierakowitz demonstriert ferner eine Sammlung afrikanischer Fliegen und hebt ihre wichtigsten Merkmale durch Zeichnung hervor.

Dann behandelt Herr Lehrer stud. H. Preuss:

Die Entwickelungsgeschichte der westpreussischen Pflanzenwelt seit dem Tertiär.

Mit Hilfe von Karten, Skizzen und vielen Herbarpräparaten illustriert er seine Ausführungen[1]).

Schließlich knüpft Herr Dr. Speiser noch einige Bemerkungen über die Beziehungen der Tierwelt zu der eben geschilderten Pflanzenwelt an.

Die Herren Prof. Dr. Bail, Prof. Dr. Kumm und stud. Preuss beteiligen sich an der Diskussion einer Reihe von Fragen, die bei dieser Gelegenheit auftauchen.

---

[1]) Die eingelieferten Berichte über gehaltene Vorträge befinden sich im allgemeinen Teile.

Die Moosflora von Grünhagen, Kreis Pr. Holland.

Von **L. DIETZOW**-Grünhagen.

Das Gebiet, dessen Moosflora nachstehend geschildert wird, ist räumlich sehr eng begrenzt: ein Kreis um das Zentrum Grünhagen, dessen Radius 5—7 km mißt, zum größeren Teil im Kreise Pr. Holland, zum kleineren im Kreise Mohrungen gelegen. Administrativ gehören diese beiden Kreise zwar zu Ostpreußen, allein orohydrographisch zum Weichsel-Nogatgebiet, speziell zum Gebiet des Drausensees. Bekanntlich stehen aber Orohydrographie und Pflanzengeographie in engster Beziehung. Damit wäre die Veröffentlichung nachstehender Skizze im vorliegenden Bericht gerechtfertigt.

Das in Rede stehende Gebiet hat im Durchschnitt eine Höhe von 120 m über Normalnull, erhebt sich aber in einzelnen Teilen noch 30 m darüber, während es in anderen um ebensoviel tiefer liegt. Denn das Terrain ist sehr wellig, entsprechend dem Charakter des ostpreußischen Oberlandes, zu dem die Kreise Pr. Holland und Mohrungen gehören. Die höchsten Erhebungen des Gebietes bedeckt der Komturwald bezw. Bürgerwald östlich vom Ort, und nur wenig tiefer liegt das sogenannte „Gebirge“ westlich von Grünhagen, ein Höhenzug mit der Grenze zwischen Grünhagen und Talpitten, der hie und da noch die Spuren seiner ehemaligen Walddecke zeigt, so im „Gay“, einem kleinen Buchenwäldchen mit schönem Bestand. Zwischen diesen beiden Höhen befindet sich eine in nordsüdlicher Richtung verlaufende Bodensenke, die einige mehr oder weniger sumpfige Wiesen und zwei Torfmoore aufweist, von denen das größere, zirka 10 ha umfassende zum Teil Grünlandsmoor, zum Teil *Sphagnum*-Moor ist.

Erwähnen wir noch zwei buschige Feldschluchten, die bei Talpitten und die bei Maeken, so ist das Landschaftsbild vervollständigt. Das gänzliche Fehlen eines Sees und größerer Teiche läßt dasselbe ebenso lückenhaft erscheinen, wie das folgende Moosverzeichnis durch den Mangel an sogenannten „erratischen“ Moosen Lücken aufweist. Denn auch an erratischem Gestein ist die Gegend arm; alles, was hier an Wanderblöcken gefunden wird, findet sogleich Verwendung als Baumaterial.

Der Boden besteht fast durchweg aus sandigem Lehm. Reiner Ton und steriler Sand treten nur an Stellen von ganz geringem Umfang zutage, so an den steilen Hängen der Schluchten und in Sandgruben; es sind daher die eigentlichen Tonmoose nicht häufig, und die Sandmoose — wie *Racomitrium*

canescens, *Polytrichum piliferum* und *Thuidium abietinum* — vermögen nicht, größere Strecken vegetativ zu charakterisieren.

Am lohnendsten ist für den Moossammler ein Ausflug nach dem Komturwald. Der reiche Bestand hochgewachsener Rotbuchen weist eine große Zahl von Baummoosen auf: *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium myurum*, *Brachythecium salebrosum* und *B. reflexum*, *Thuidium recognitum*, *Mnium cuspidatum*, *Homalia trichomanoides*, *Neckera complanata* und *N. pennata*, *Amblystegium serpens* und *A. subtile*, *Leucodon sciuroides*, *Antitrichia curtipendula*, *Radula complanata*, *Frullania dilatata*, *Metzgeria furcata* u. a. überziehen in stetem Kampf um die Vorherrschaft die Stämme bis zur Höhe von 2 m mit einem dichten, weiter hinauf mit einem lockeren grünschimmernden Schleier. Auch die eingestreuten Kiefernstämme weisen am Fuße dichten Moosbestand auf: *Plagiothecium denticulatum* und *P. curvifolium*, *Dicranum montanum* und *D. flagellare* haben hier neben verschiedenen *Cladonia*-Arten Platz genommen. Den trockenen Waldboden decken an blatt- und krautfreien Stellen *Polytrichum formosum* und *P. juniperinum* neben *Dicranum scoparium*, während die Wegränder von den verschiedenen Arten der Gattung *Hylocomium* so breit und dicht gesäumt sind, daß kaum das dreiste *Lycopodium clavatum* seine gefingerten Sporenähren durchzustrecken vermag. Wer sich auf diesem Moosteppich niederläßt, der erblickt am Rande des Weggrabens bezw. an der Böschung bald allerlei Zwerggestalten: *Scapania curta*, *Alicularia scalaris*, *Cephalozia bicuspidata*, *Lepidozia reptans*, *Buxbaumia aphylla*, *Diphyscium sessile*, *Ditrichum homomallum* und *D. tortile*, *Dicranella heteromalla*, *Pogonatum aloides* und *P. nanum*, bei genauerem Zusehen wohl auch einige Seltenheiten wie *Diplophyllum obtusifolium*, *Calypogeia Trichomanis*, *Chiloscyphus polyanthus*, *Lophozia ventricosa* u. a. Auf tiefer gelegenem feuchteren Boden treten an deren Stelle *Lophocolea bidentata*, *Blasia pusilla*, *Pellia epiphylla*, *Plagiochila asplenoides*, *Anthoceros laevis*, *Webera cruda* und *W. annotina*, während zwischen den herrschenden Krautgewächsen solcher feuchten Waldpartien noch *Mnium undulatum*, *Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium riparium*, *Plagiothecium Roeseanum* u. v. a. um die Existenz ringen.

Ergiebig an Moosen sind auch die zahlreichen kleinen Waldbrücher, von denen schon der oberflächliche Blick zwei Gruppen — *Sphagneta* und *Alneta* — unterscheidet. Erstere sind Waldhochmoore mit mehr oder weniger fester *Sphagnum*-Decke, die in der Regel von einem schmalen Wasserring eingeschlossen und so gegen den umgebenden Waldboden isoliert sind; Kiefern und Birken bilden das Ober-, *Frangula alnus*, wohl auch *Salix cinerea* oder *Sorbus aucuparia*, das Unterholz. Die *Sphagnum*-Decke setzt sich aus verschiedenen Vertretern der *Cymbifolium*-, *Squarrosum*- und *Acutifolium*-Gruppe zusammen, die weiter unten im speziellen Verzeichnis genannt werden; außerdem finden sich hier und besonders am Rand solcher Brücher *Hypnum cordifolium* und *H. simplicissimum*, *Polytrichum strictum* und *P. commune*, *Leucobryum glaucum*, *Thuidium tamariscinum* und hie und da auch das zart gefiederte *Hypnum Crista castrensis*;

die morschen Stubben aber sind dicht überzogen von *Dicranodontium longirostre*, *Lepidozia reptans*, *Georgia pellucida* und kleinen Lebermoosen. Einen ganz anderen Eindruck machen die Erlenbrücher, die den größten Teil des Jahres einen ziemlich tiefen Wasserstand zeigen und nur in dürren Sommern soweit austrocknen, daß der moorige Grund betreten werden kann. Das Wurzelwerk der Erlen ist dicht mit *Fontinalis antipyretica* bewachsen, deren Stengel wohl eine Länge von 80 cm erreichen. Darüber sind die Stubben bedeckt mit *Mnium hornum*, *Polytrichum gracile*, *Webera nutans*, *Plagiothecium silvaticum* und *P. latebricola*; *Lophocolea heterophylla*, und den Rand säumen *Climacium dendroides*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Mnium affine*, *Amblystegium filicinum*, *Brachythecium rutabulum* u. v. a.

Wenn wir, von der Exkursion durch den Wald zurückkehrend, nunmehr noch einen Blick auf das Feld werfen, so bleibt derselbe zunächst auf den kleinen Wasserbehältern ruhen, die ebensogut Sumpfwiesen wie Feldbrücher genannt werden können. Die hier angesiedelte Moosgesellschaft zeigt im allgemeinen überall dieselbe Zusammensetzung: *Acrocladium cuspidatum*, *Climacium dendroides*, *Hypnum fluitans* und *H. Kneiffii*, *Brachythecium Mildeanum* und *Mnium affine* bilden den Hauptbestand, zu welchem — nach Beschaffenheit des Untergrundes wechselnd — noch *Hypnum capillifolium*, *H. giganteum*, *H. pseudofluitans*, *H. polycarpon*, *Bryum pseudotriquetrum*, *B. bimum*, *Aulacomnium palustre*, *Hylocomium squarrosum*, ja stellenweise gar *Hypnum pratense* und *H. Lindbergii*, *Marchantia polymorpha*, *Philonotis fontana* u. a. hinzutreten. Es fehlt nunmehr zur Vervollständigung des Moosvegetationsbildes nur noch ein Blick auf die Feld- und Obstbäume, sowie auf die Dächer und das Gemäuer der Gebäude. Erstere führen uns die verschiedenen *Orthotrichum*-Spezies vor Augen, unter denen *O. fastigiatum*, *O. affine*, *O. speciosum* und *O. obtusifolium* vorherrschen, untermischt mit *Pylaisia polyantha*, *Tortula ruralis* und dem fast allgegenwärtigen *Ceratodon purpureus*; an dem Gemäuer aber präsentieren sich uns *Tortula muralis*, *Homalothecium sericeum*, *Grimmia pulvinata*, *Brachythecium populeum*, *Schistidium apocarpum* und *S. gracile*, hie und da wohl auch *Funaria hygrometrica*, *Byrum argenteum* und *B. caespiticium*.

Das ist in wenigen Strichen das Landschafts- und Vegetationsbild des behandelten Gebietes, alle Nebenzüge sind dabei übergangen. Ich lasse demselben nun ein systematisches Verzeichnis sämtlicher Moose folgen, die ich in den Vegetationsperioden 1906 und 1907 hier gesammelt habe. Sämtliche Funde haben Herrn Rektor Kalmuss-Elbing vorgelegen und sind von ihm bestimmt oder doch — soweit ich selbst die Bestimmung vorgenommen — revidiert und bestätigt, so daß für richtige Benennung ausreichend Garantie gegeben ist. Ich benutze auch diese Gelegenheit, dem Genannten hierfür, sowie für die mancherlei Belehrungen, Anregungen und Hinweise verbindlichst Dank auszusprechen!

Systematik und Nomenklatur sind folgenden Werken entnommen: Rabenhorst, Kryptogamenflora Bd. IV, bearbeitet von Limpricht; Thomés Flora

von Deutschland usw. Bd. V, bearbeitet von Migula; H. v. Klinggraeff, Die Leber- und Laubmoose West- und Ostpreußens (1893). Näheres darüber bringen besondere Anmerkungen. Wo den Standortsangaben ein Ortsname nicht beigefügt ist, handelt sich's um Grünhagen (Gr.), und wo bei Ortschaften der Kreis nicht genannt ist, da ist Pr. Holland gemeint.

Verzeichnis

der in und um Grünhagen (Kr. Pr. Holland) wachsenden Moose.

I. Lebermoose.

1. Familie. *Ricciaceae.*

1. *Riccia glauca* (L.) Lindenb. Auf Stoppeläckern fast überall häufig.
2. *Ricciella fluitans* (L.) A. Braun. In Waldbrüchern und offenen Torfgräben, nicht selten, stellenweise massig und in Rosetten von 30 cm Durchmesser. Komturwald. Torfbrücher westlich von Gr.

2. Familie. *Marchantiaceae.*

3. *Concephalus conicus* Dumort. [*Fegatella conica* Corda]. An Erlenstubben der Bäche sehr häufig. Zerpebach bei Talpitten und Maeken. Zallebach bei Krönau. Kanalabfluß und -Zuflüsse bei Ebene Buchwalde.
4. *Lunularia cruciata* (L.) Dumort. [*L. vulgaris* Mich.]. Auf *Azalea*-Töpfen in der Neubert'schen Gärtnerei zu Pr. Holland; eingeschleppt.
5. *Marchantia polymorpha* L. Gemein und fast überall zu finden, besonders auf feuchten Äckern, in Sandgruben, nassen Ausstichen und an Grabenrändern.

   var. *aquatica* v. Klinggr. In den Gräben der Bahndammausstiche in Gesellschaft von *Philonotis fontana* und *Hypnum polycarpon.*

3. Familie. *Metzgeriaceae.*

6. *Aneura palmata* Nees. Ziemlich selten. Weggraben im Komturwald. Ebenda auf nassen Stubben.
7. *Metzgeria furcata* (L.) Lindenb. Gemein an Waldbäumen, auch auf Steinen und auf Erde zwischen Laubmoosen.

4. Familie. *Codonieae.*

8. *Pellia epiphylla* Dillen. Häufig an Waldwegrändern und Rändern der Torfstiche.
9. *Blasia pusilla* L. Gemein, doch nie fruchtend, immer nur mit zahlreichen Brutknospenbehältern. Sandgruben, Waldwegränder, Stoppeläcker.

10. *Fossombronia cristata* Lindbg.[1]). Auf mildem, feuchtem Stoppelacker in Gesellschaft von *Dicranella rufescens* und *Anthoceros punctatus*. Nicht selten.

5. Familie. *Jungermanniaceae.*

11. *Alicularia scalaris* (Schrad.) Corda. Sehr häufig. Waldweg- und Grabenränder im Komtur- und Trautenwald, auch im Zerpetal an den Abhängen. Meist in Gesellschaft von *Scapania curta* und *Cephalozia bicuspidata.*
12. *Solenostoma crenulata* (Sm.) St. [*Jungermannia crenulata* Sm.]. Ziemlich selten. Auf dem Waldweg im Komturwald in schön grünen Räschen.
13. *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dumort. Wegränder im Komturwald. Nicht ganz so selten als vorige, aber doch nicht häufig.
14. *Plagiochila asplenoides* (L.) Nees. Sehr häufig, fast gemein. In allen Wäldern und buschigen Feldschluchten.
15. *Mylia anomala* (Hook.) Gray. [*Jungermannia anomala* Hook.]. Selten. Nur auf dem Torfbruch zwischen Samrodt und Freiwalde (Kreis Mohrungen) reichlich, und hier auch mit zahlreichen Sporogonen[2]).
16. *Lophocolea bidentata* Nees. Überall häufig, doch niemals fruchtend. Wegböschungen, Grabenränder, Waldboden, Bruchränder usw.
17. *L. heterophylla* (Schrad.) Dumort. In Wald-Erlenbrüchern auf morschen Stubben, meist reichlichst fruchtend. Ziemlich häufig.

6. Familie. *Saccogynaceae.*

18. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. Ziemlich selten. Grabenränder am Waldweg im Komturwald. In Gesellschaft der habituell ähnlichen Folgenden. In Erlenbrüchern an Stubben.
19. *Calypogeia Trichomanis* Corda. [*Kantia Trichomanis* (L.) S. F. Gray.]. Feuchte Grabenränder an Waldwegen. Nicht häufig. c. spor.

7. Familie. *Lepidoziaceae.*

20. *Lepidozia reptans* (L.) Dumort. Gemein in verschiedenen Formen. Grabenränder, bloße Erde, Stubben in Waldbrüchern aller Art. Besonders zierlich in Gesellschaft von *Dicranodontium longirostre* und mit diesem dicht verfilzt.

8. Familie. *Cephaloziaceae.*

21. *Cephalozia connivens* (Dicks.) Spruce. In allen Torfbrüchern häufig.
22. *C. bicuspidata* (L.) Dumort. Gemein. An Grabenrändern der Waldwege, auf feuchten Waldsteigen und bloßer Walderde, weite Strecken hin hellgrüne Überzüge bildend und reichlichst fruchtend.
23. *Cephaloziella byssacea* (Roth.) Warnst. Nicht selten an sonnigen, sandigen Wegrändern in Wäldern und Schluchten. **Neu für Ostpreussen.**

---

[1]) In der bryologischen Literatur sind Fundorte dieses Mooses aus Ostpreußen bis dato nicht angegeben; sicher ist es aber hier überall nicht selten und nur übersehen. Die feuchte Witterung dieses Jahres (1907) war seiner Entwickelung sehr zuträglich.

[2]) In Thomés Flora von Deutschland usw. sagt Migula Bd. V, pag. 456 von diesem Moos: „Frucht unbekannt"; wenn diese Bemerkung zutreffend ist, so wären diese Sporogone ein wichtiger Fund.

24. *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Warnst. Mit voriger vergesellschaftet und in gleicher Menge.

9. Familie. *Ptilidiaceae.*

25. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. Nicht besonders häufig. Auf Stubben der Erlenbrücher am und im Komturwald, auch an feuchten Stellen der Grabenränder an Waldwegen.

26. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe. Ziemlich selten. An Birkenstämmen, auf Hirnschnitten von Kiefern. An naßliegendem Holzwerk. Scheint strengeren Boden nicht zu lieben.

10. Familie. *Scapaniaceae.*

27. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dumort. Selten. Erdwälle und trockene Wegränder im Komturwald. Nach der bryologischen Literatur bis dato in Ostpreußen nicht gefunden.

28. *Scapania curta* Dumort. Gemein. An Waldweg- und Grabenrändern in allen Wäldern.

29. *Sc. nemorosa* (L.) Dumort. Grabenrand am Hauptwaldweg im Komturwald. Bis jetzt nur auf einer Stelle hier gefunden. Scheint sehr selten zu sein.

11. Familie. *Stephaninaceae.*

30. *Radula complanata* (Dum.) Gottsche. Gemein an Waldbäumen in allen Wäldern und Schluchten.

12. Familie. *Bellinciniaceae.*

31. *Madotheca platyphylla* (L.) Dumort. An feuchtliegenden Steinen und am Grunde von Stämmen im Komturwald, Gay und in den buschigen Schluchten. Nicht häufig.

13. Familie. *Jubulaceae.*

32. *Frullania dilatata* Nees. Gemein an Baumstämmen in allen Wäldern.

33. *Lejeunia serpyllifolia* (Dicks.) Spruce. Auf feuchtliegendem Stein im Komturwald. Erst einmal gefunden.

14. Familie. *Anthocerotaceae.*

34. *Anthoceros punctatus* L. Auf Stoppeläckern, überall gemein.

35. *A. laevis* L. Auf feuchten Waldwegen im Komturwald. Nicht selten. **Neu für Ostpreussen.**

II. Laubmoose.

1. Familie. *Sphagnaceae.*

a) Cymbifolia.

1. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. In allen Waldbrüchern häufig und in verschiedenen Farben[1]).

2. *Sph. medium* Limpr. Häufig, besonders auf dem Torfbruch westlich von Gr. var. *brachycladum* Röll. Im Moosbruch des Trautenwaldes.

[1]) Die lediglich auf Grund verschiedener Färbung gebildeten Varietäten werden hier nicht berücksichtigt.

b) Acutifolia.

3. *Sphagnum fimbriatum* Wils. In den Brüchern des Komtur- und Trautenwaldes.
4. *Sph. Girgensohnii* Russ. In den Waldbrüchern, in verschiedenen Größen, anscheinend häufiger als voriges.
5. *Sph. Russowii* Warnst. Auf dem großen Torfbruch in verwachsenen Gräben.
6. *Sph. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst. In Wald- und Feldtorfbrüchern häufig und in verschiedenen Varietäten.
7. *Sph. Warnstorfii* Russ. Auf dem großen Torfbruch westlich von Gr. sehr häufig und in vielen Farben.

c) Squarrosa.

8. *Sph. squarrosum* Pers. Häufig in den Waldbrüchern.
9. *Sph. teres* Ångstr. Wohl ebenso häufig wie voriges und an ähnlichen Stellen.

d) Cuspidata.

10. *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst. In dem großen Torfbruch reichlich und in diversen Varietäten.
11. *Sph. recurvum* (P. et B.) Russ. et Wtf. Sehr häufig in verschiedenen Torfbrüchern, besonders in der var. *mucronatum* Russ.

2. Familie. *Ephemeraceae.*

12. *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hampe. Auf feuchtem Stoppelacker, namentlich sandigem, ziemlich häufig. Nord- und Westseite des Komturwaldes. Talpittener Grenze.

3. Familie. *Phascaceae.*

13. *Acaulon muticum* (Schreb.) C. Müller. [*Sphaerangium muticum* Schmpr.]. Auf Stoppelacker häufig. In Gesellschaft des vorigen und der folgenden.
14. *Phascum cuspidatum* Schrb. Auf Stoppeläckern und Brachen. Gemein.
15. *Ph. piliferum* Schrb. Auf Grabhügeln des hiesigen Begräbnisplatzes. Spärlich.

4. Familie. *Bruchiaceae.*

16. *Pleuridium alternifolium* (Dicks.) Rbhst. Auf Stoppeläckern; häufig, in Gesellschaft von *Phascum.* Fruchtend auf Brachäckern.

5. Familie. *Dicranaceae.*

17. *Dicranella Schreberi* (Swartz) Schimpr. An feuchten, tonigen Grabenrändern und Abhängen. Nicht selten in beiden Kreisen.
18. *D. rufescens* (Dicks.) Schimpr. Auf Äckern und Waldwegen. Häufig. Nicht oft und reichlich fruchtend, daher leicht zu übersehen. ♂ Pflanzen stets in großer Überzahl.
19. *D. varia* (Hedw.) Schimpr. An Weg- und Grabenrändern in feuchten Lagen und auf tonigem Boden. Nicht oft gefunden, vielleicht wegen Mangels an Sporogonen nur übersehen.
20. *D. cerviculata* (Hedw.) Schimpr. Auf allen Torfbrüchern, besonders häufig auf dem großen westlich von Gr.
21. *D. heteromalla* (Dill.) Schimpr. Gemein auf Waldboden.

22. *Dicranum undulatum* Ehrh. Nicht häufig. An sumpfigen, bruchartigen Stellen der Wälder, besonders des Komturwaldes.
23. *D. Bonjeani* de Not. [*D. palustre* Bryol. europ.]. In dem großen Torfbruch. Ziemlich selten.
24. *D. scoparium* (L.) Hedwig. In allen Wäldern gemein. Sehr formenreich, selbst auf kleinem Gebiet.
25. *D. montanum* Hedw. An Kiefern und Birkenstämmen. Sehr häufig, nie fruchtend.
26. *D. flagellare* Hedw. In Waldbrüchern an Stämmen und Stubben. Nicht häufig, jedoch var. *falcatum* Warnst. vorherrschend.
27. *Dicranodontium longirostre* (Starke) Schimpr. Häufig und reichlich fruchtend. Fast in jedem *Sphagnum*-Bruch des Komtur- und Trautenwaldes überzieht dies schöne Moos die modernden Stubben, so daß sie lebhaft an Plüschsessel erinnern.

6. Familie. *Leucobryaceae.*

28. *Leucobryum glaucum* (L.) Schimpr. In den Brüchern der Wälder, nicht besonders häufig.

7. Familie. *Fissidentaceae.*

29. *Fissidens bryoides* (L.) Hedw. Auf der feuchten Grabenborte des Komturwaldweges im Schatten von Buchengesträuch, auch an ähnlichen Stellen einiger Waldschluchten. Nicht selten.
30. *F. adianthoides* (L.) Hedw. Auf dem großen Torfbruch. Ziemlich selten. In schönen, großen Rasen scheint dies Moos hier nicht vorzukommen. Der Boden ist ihm anscheinend zu kalt.
31. *F. taxifolius* Hedw. Sehr häufig. In den Wäldern, Feldschluchten, Gärten und auf dem Friedhof hierselbst. Überall mit zahlreichen Sporogonen.

8. Familie. *Ditrichaceae.*

32. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Gemein und auf jedem Substrat.
33. *Ditrichum tortile* (Schrad.) Lindbg. An feuchten Grabenrändern und Wegböschungen im Komturwald. Ziemlich häufig.
34. *D. homomallum* (Hedw.) Hampe. An Weg-, Wall- und Grabenrändern, sehr häufig. Meist in Gesellschaft von *Dicranella heteromalla.*

9. Familie. *Pottiaceae.*

35. *Pottia truncatula* Lindb. [*P. truncata* Bruch.] Auf Stoppeläckern und Brachen, gemein.
36. *P. intermedia* (Turner) Fürnrohr. An sandigen Hängen, Wegrändern. Ziemlich selten. Der Boden des Gebietes ist ihr anscheinend zu streng und zu kalt.
37. *Didymodon rigidulus* Hedw. Am Gemäuer der Kirche. c. spor. **Neu für Ostpreussen.**
38. *Barbula unguiculata* (Huds.) Hedwig. Gemein, besonders auf leichtem Boden. Auf Grasplätzen mit strengerem Boden findet sich auch die var. *apiculata* Bryol. eur.

39. *Barbula fallax* Hedw. Nicht so häufig wie die vorige, liebt strengeren Boden und wächst am freudigsten an quellig-lehmigen Hängen und Hohlwegen in Gesellschaft von *Hypnum Lindbergii*.
40. *Tortula muralis* (L.) Hedwig. Sehr häufig, fast gemein, besonders an Mörtelmauern.
41. *T. subulata* (L.) Hedw. Nicht häufig. Auf ehemaligem Waldboden, besonders auf den Rainen. Scheint leichteren Boden zu bevorzugen.
42. *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. Auf Strohdächern, an Obstbäumen, gemein.

10. Familie. *Grimmiaceae.*

43. *Schistidium apocarpum* (L.) Bryol. europ. Sehr häufig auf Ziegeldächern, an Chausseesteinen, Steinmauern.
44. *Sch. gracile* (Schleich.) Limpr. Selten. Brückengemäuer am Bahndamm, Stein im Zerpetal bei Maeken, Brücke im Zerpetal bei Talpitten.
45. *Grimmia pulvinata* (L.) Smith. Gemein. Auf allen Ziegeldächern, an Steinmauern, auf Chausseesteinen.
46. *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Bridel. Wegen des Mangels an Gestein nicht häufig. Im und am Komturwald, im Zerpetal bei Maeken, auf einem Steinhaufen in Krönau.
47. *R. canescens* (Weis.) Brid. An den wenigen Sandstellen ziemlich reichlich und in verschiedenen Formen. Am reichlichsten auf dem „Sandstich" von Gr. und auf den sandigen Waldplänen von Neuendorf, weniger reichlich am Friedhof von Samrodt (Kreis Mohrungen) und am Bahndamm dortselbst.
48. *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. So häufig und fast immer an denselben Stellen wie Nr. 46.

11. Familie. *Orthotrichaceae.*

49. *Ulota Bruchii* Hornsch. Nicht zu selten. An Buchenstämmen im Komturwald, auch in den Wäldern bei Ebene Buchwalde.
50. *U. crispa* (L.) Bridel. Häufig. Im Komtur- und Bürgerwald, im Gay, im Trautenwald u. a., meist an Buchen, aber auch an Eschen, Ebereschen u. a.
51. *U. crispula* Bruch. Mit voriger an denselben Stellen, aber seltener.
52. *Orthotrichum anomalum* Hedw. Ziemlich häufig, aber nur auf freiliegenden Steinen. Zerpetal bei Maeken, Mühle Pr. Holland, Grund in Gr. Thierbach (hier sehr reichlich!), bei der Mühle Quittainen, an der Zalle in Sollainen u. a.
53. *O. diaphanum* (Gmel.) Schrad. An Chausseebäumen zwischen Gr. und Bahnhof nicht selten. Sonst ziemlich selten. Scheint Ebereschen zu bevorzugen.
54. *O. fastigiatum* Bruch. Gemein an Feld- und Friedhofsbäumen, besonders an Weiden.
55. *O. affine* Schrad. Wie voriges.

56. *Orthotrichum speciosum* Nees. Wie voriges. Erreicht an Waldpappeln eine bedeutende Größe.
57. *O. leiocarpum* Bryol. eur. Ziemlich häufig, aber nur an Rotbuchen. Komturwald, Trautenwald, Gay.
58. *O. obtusifolium* Schrad. Häufig, besonders an Wegweiden, doch nicht fruchtend.

12. Familie. *Georgiaceen.*

59. *Georgia pellucida* (L.) Rabenh. [*Tetraphis pellucida* Hedw.] An morschen Stubben und auf lockerer, freier Walderde sehr häufig bis gemein. In allen Erlen- und *Sphagnum*-Brüchern der Wälder.

13. Familie. *Splachnaceae.*

60. *Splachnum ampullaceum* L.[1]). Sehr selten. Moosbruch bei Maldeuten (Kr. Mohrungen) zwischen *Sphagnum*.

14. Familie. *Funariaceae.*

61. *Physcomitrium pyriforme* (L.) Brid. Sehr häufig. Auf Äckern, feuchten Grasplätzen, Grabenrändern, besonders aber auf ausgeworfener toniger Grabenerde.
62. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. Gemein und fast überall zu finden. Am reichlichsten in feuchten Sandgruben.

15. Familie. *Bryaceae.*

63. *Leptobryum pyriforme* (L.) Schimpr. Recht selten. Nur an feuchtem Gemäuer. Brücke bei Rogehnen (Kalmuss), Brücke bei Teschenwalde (Hoffmann), Brücke bei Altstadt (Kreis Mohrungen) (Hoffmann), Brücke bei Mahrau, Mühle bei Quittainen, Brücke bei Sollainen.
64. *Webera cruda* (L.) Bruch. Sehr häufig. Graben- und Wegränder in den Wäldern.
65. *W. nutans* (Schrb.) Hedw. Gemein und formenreich. Auf Walderde, an Weg- und Grabenrändern, auf Torferde, an Stubben in Erlenbrüchern (hier auch var. *longiseta* Hüben.).
66. *W. annotina* (Hedw.) Bruch. An ähnlichen Stellen wie Nr. 65, aber nicht so reichlich.

---

[1]) Im Juni 1907 fand ich gelegentlich einer Exkursion, die ich in Gemeinschaft mit den Herren H. Preuss-Danzig und P. Hoffmann-Königsberg ausführte, an dem bezeichneten Ort einen ansehnlichen Rasen dieses Mooses, das mir, wie auch den anderen beiden Herren damals noch unbekannt war und auch nicht gleich bestimmt werden konnte, weil entwickelte Sporogone noch nicht vorhanden waren. Der Rasen wurde im Drange der Geschäfte einstweilen vergessen und blieb zirka drei Wochen in einer Papierhülle liegen. Darauf wurde er in Wasser gelegt, und weil sich nach einiger Zeit wieder Leben in ihm zeigte, nun erst auf dem großen Torfbruch hierselbst in ähnlicher Weise eingepflanzt, wie er auf der Fundstelle gestanden hatte. Zu meiner Freude entwickelten sich die Sporogone und zwar ziemlich schnell, so daß Anfang August schon die charakteristischen *Splachnum*-Kapseln zu erkennen waren. Das Moos befindet sich auch jetzt im Winter noch an seiner Stelle, und ich hoffe, daß es durch Ausstreuen von Sporen auf dem dargebotenen Substrat Fuß fassen wird.

67. *Mniobryum carneum* (L.) Limpr. Selten. An feuchten, lehmigen Abhängen der Schluchten. Weeskeufer bei Teschenwalde (Hoffmann), Zerpetal bei Maeken, Weg nach der „Überschaar".
68. *Bryum pendulum* (Hornsch.) Schimpr. Nicht häufig. In den nassen anmoorigen Sandgruben in Gesellschaft von *Marchantia polymorpha*, anderwärts nicht beobachtet.
69. *Br. inclinatum* (Sw.) Bryol. eur. In Mauerritzen an diversen Eisenbahnbrücken. Scheint nicht häufig zu sein.
70. *Br. bimum* Schrb. Auf allen Torfbrüchern nicht selten.
71. *Br. intermedium* (Ludw.) Brid. Ziemlich häufig. In den nassen Sandgruben, am Wall des Komturwaldes an feuchten Stellen.
72. *Br. cirratum* Hoppe et Hornsch. Selten. An einer feuchten Brückenmauer des Eisenbahndammes.
73. *Br. capillare* L. Sehr häufig und in verschiedenen Formen. Auf Waldboden; an feuchten Stellen morscher Bäume. Daselbst in Gesellschaft von *Metzgeria furcata* und *Amblystegium subtile*.
74. *Br. caespititium* L. Sehr häufig. Auf sandigem Waldboden, auf Torferde, auch an Gemäuer, besonders an erdbedeckten Stellen.
75. *Br. argenteum* L. Gemein und fast überall zu finden. Gewöhnlich reichlich fruchtend, doch auf schattigen, feuchten Stegen völlig steril und dunkelgrün gefärbt.
76. *Br. pallens* Swartz. In feuchten Sandgruben und auf moorigem Boden; ziemlich häufig, nicht reichlich fruchtend.
77. *Br. pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwaegr. Recht häufig. In Erlenbrüchern auf Stubben, in moorigen Wiesen an den Grabenrändern.

16. Familie. *Mniaceae.*

78. *Mnium hornum* L. Sehr häufig, fast gemein. In allen Erlenbrüchern am Grunde der Stubben dicht über dem Wasserspiegel, aber auch auf feuchtem Waldboden, besonders an Abhängen.
79. *M. serratum* Schrad. Ziemlich selten. An feuchten Abhängen der bewaldeten Schluchten. Komturwald. Schlucht bei Draulitten und Ebene Buchwalde. Zerpeschlucht bei Talpitten.
80. *M. undulatum* (L.) Weis. Sehr häufig, fast gemein. Überall an schattigen, feuchten Stellen der Wälder, Gebüsche, Schluchten und Gärten. Ziemlich selten fruchtend.
81. *M. rostratum* Schrad. Ziemlich selten. An feuchten, schattigen Stellen, besonders in den Wäldern. Kumturwald, Zerpeschlucht bei Talpitten. Einmal sogar fruchtend auf einem Grabhügel des hiesigen Friedhofs, wahrscheinlich mit *Vinca minor* aus dem Walde mitgekommen, das öfters mit Erdballen geholt und angepflanzt wird.
82. *M. cuspidatum* (L.) Leyss. In allen Wäldern sehr häufig am Grunde der Baumstämme, nicht selten auch in Schluchten.

83. *Mnium affine* Bland. Sehr häufig, fast gemein. Auf feuchtem, schattigem Waldboden, auch in sumpfigen Wiesen.
var. *elatum* Schimpr. Am Rande der Wald-Erlenbrücher. Häufig.
var. *integrifolium* Lindb. An dem Abflußgraben des Oberländischen Kanals bei Ebene Buchwalde an Steinen sehr reichlich.

84. *M. Seligeri* Jur. Auf quelligen Stellen der Schluchten, Wälder und Sumpfwiesen ziemlich häufig.

85. *M. punctatum* (L.) Hedw. Sehr häufig. An feuchten Abhängen der Wälder und buschigen Schluchten; besonders häufig auf nassen Waldstegen in kleinen, kümmerlichen, sterilen Exemplaren.

17. Familie. *Aulacomniaceae.*

86. *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwaegr. Nicht häufig. An den morschen Stubben der Erlenbrücher in den Wäldern. Immer reichlich mit Pseudopodien, noch nie mit Sporogonen gefunden.

87. *A. palustre* (L.) Schwaegr. Sehr häufig in allen Torfbrüchern und Sumpfwiesen mit moorigem Untergrund.
var. *polycephalum* (Brid.) Bryol. eur. In dem großen Torfbruch am Rande von Ausstichen in Gesellschaft von *Pellia* mit zahlreichen Pseudopodien.

18. Familie. *Bartramiaceae.*

88. *Bartramia ithyphylla* (Haller) Brid. Nicht häufig. In Sandgruben und an Erdwällen der Wälder. Komturwald (sehr selten), Trautenwald (häufiger), „Fichten“ bei Krönau (noch häufiger).

89. *B. pomiformis* (L. ex part.) Hedw. Sehr selten. An den Grenzwällen des Komturwaldes hin und wieder.

90. *Philonotis fontana* (L.) Brid. Ziemlich häufig. In den nassen Sandgruben überall, in der Zerpeschlucht bei Maeken an einzelnen quelligen Stellen; auf den Ausstichen des Eisenbahndammes, besonders reichlich und üppig zwischen Gr. und Samrodt (bis 20 cm hoch).

19. Familie. *Polytrichaceae.*

91. *Catharinaea undulata* (L.) Web. et Mohr. Sehr häufig, fast gemein in Wald und Feld.

92. *C. angustata* Brid. Ziemlich selten. (Vielleicht nur übersehen). Auf alten Brachäckern der „Überschaar“ in Gesellschaft der vorigen.

93. *Pogonatum nanum* (Schreb.) Palis. d. B. Nicht häufig. Grenzwall des Komturwaldes auf allen Seiten, besonders auf der Westseite. Scheint sandigen Boden zu bevorzugen.

94. *P. aloides* (Hedw.) Palis. d. B. In Gesellschaft des vorigen, etwas häufiger. Sucht mehr schattige Stellen.

95. *P. urnigerum* (L.) Palis. d. B. Noch häufiger als voriges. An Wällen, Wegböschungen, Triften mit lehmig-sandigem Boden, besonders in der Nähe des Komturwaldes, doch auch anderwärts zerstreut.

96. *Polytrichum formosum* Hedw. Sehr häufig. Häufigste Art der Gattung. Ist in allen Wäldern auf festen, trocknen Stellen zu finden.

97. *P. gracile* Dicks. Sehr häufig. Liebt moorigen Grund. Auf allen Torfbrüchern. In allen Erlenbrüchern an den Stubben. Meist in Gesellschaft von *Webera nutans.*

98. *P. piliferum* Schrb. Nicht zu häufig. „Sandstich" bei Gr., Bauernwaldpläne westlich vom Komturwald, Waldpläne von Neuendorf.

99. *P. juniperinum* Willd. Im und am Komturwald allgemein verbreitet, aber nicht besonders reichlich; auf Ausstichen am Bahndamm, auf trocknen Stellen des großen Torfbruches.

100. *P. strictum* Banks. Auf allen Torfbrüchern und auf den nassen anmoorigen Stellen des Sandstiches. Ziemlich häufig.

101. *P. commune* L. Häufig. Auf feuchten Stellen der Wälder und auf allen *Sphagnum*-Brüchern der Wälder und Felder.

102. *P. perigoniale* Mich. In dem Vorholz des Komturwaldes auf der Nord- und Westseite, ziemlich reichlich. Sandstich von Gr.

20. Familie. *Buxbaumiaceae.*

103. *Buxbaumia aphylla* L. Nicht häufig. An Wegrändern und Grenzwällen des Komturwaldes.

104. *Diphyscium sessile* (Schmid.) Lindb. An den Schluchten des Komturwaldes auf trockenen Stellen. Nicht zu selten.

21. Familie. *Fontinalaceae.*

105. *Fontinalis antipyretica* L. Sehr häufig. In den Erlenbrüchern der Wälder, in Waldteichen, in Torfbrüchern zwischen Carices, in Feldbrüchern an den Wurzeln der Gesträuche oder auch an dem Wurzelwerk der Gräser haftend.

106. *F. hypnoides* R. Hartmann, var. *pungens* v. Klingraeff. Einmal in dem Abflußgraben des Oberländischen Kanals bei Ebene Buchwalde in einem größeren flutenden Rasen mit ♂ Pflanzen an einem Stein gefunden.

22. Familie. *Cryphaeaceae.*

107. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwaegr. Gemein an Wald-, Feld- und Gartenbäumen.

108. *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Bridel. Recht häufig, aber nur in den Wäldern, besonders an den Buchen des Komturwaldes, auch c. spor.

23. Familie. *Neckeraceae.*

109. *Neckera pennata* (L.) Hedw. Sehr häufig, fast gemein in allen Wäldern.

110. *N. pumila* Hedw. Am 6. April 1907 fand ich dies Moos an einer Rotbuche im Komturwald in einem kleinen Rasen neben der vorigen. Der Fund befindet sich im Herbar Kalmuss. **Neu für Ost- und Westpreussen**[1]).

---

[1]) Es ist mir später trotz eifrigen Suchens noch nicht gelungen, dies Moos zum zweiten Male zu finden. Nach H. v. Klinggraeff l. c. pag. 8 f. ist dies Moos im Nordosten Deutschlands nur in Schlesien und Brandenburg gefunden worden. Limpricht l. c. III. Abt. pag. 707 gibt noch einen Standort in Pommern an. Es scheint der Komturwald also der nordöstlichste Punkt zu sein, bis zu dem diese Seltenheit vorgedrungen ist.

111. *N. crispa* (L.) Hedw. Nur einmal an einer Rotbuche im Komturwald gefunden, dürfte jedoch häufiger vorkommen.

112. *N. complanata* (L.) Hüben. Sehr häufig bis gemein in allen Wäldern und Schluchten. In der Zerpeschlucht bei Talpitten auch an einer Weide (*Salix caprea*).

113. *Homalia trichomanoides* (Schrb.) Bryol. eur. Nicht ganz so häufig, aber an ähnlichen Stellen wie vorige, gewöhnlich etwas tiefer an den Stämmen, bis auf den Boden kriechend, reichlich fruchtend.

24. Familie. *Leskeaceae.*

114. *Leskea polycarpa* Ehrh. Ziemlich selten. Am Grund von Baumstämmen im Komturwald, auf hölzernen Grabeinfassungen auf dem Friedhof. Scheint kaltgründigen Boden zu meiden.

115. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. Selten. In waldigen oder buschigen Schluchten am Grunde von Baumstämmen und daneben auf Erde. Waldschlucht zwischen Draulitten und Buchwalde, Zerpeschlucht bei Talpitten.

116. *A. attenuatus* (Schrb.) Hüben. Häufiger als der vorige. Am Grund von Baumstämmen, besonders Eichen; im Gay, Trautenwald, Komturwaid, Zerpetal bei Talpitten.

117. *A. longifolius* (Schleich.) Bruch. Selten. Auf einem Ulmenstubben im Komturwald (reichlich!), an einem Buchenstamm im Gay.

118. *Pterigynandrum filiforme* (Timm) Hedw. Nicht zu selten. An Buchenstämmen im Komturwald und Gay.

119. *Thuidium*[1]) *tamariscinum* (Hedw.) Bryol. eur. Sehr häufig. Auf Stubben, Steinen und feuchtem Erdboden in allen Wäldern.

120. *Th. delicatulum* (L.) Mitt. Selten. Im Komturwald auf Steinen an verschiedenen Stellen.

var. *tamarisciforme* Ryan. Scheint häufiger vorzukommen als die Stammform. Auf Steinen in Schluchten und Erlenbrüchern des Komturwaldes. **Neu für Ostpreussen.**

---

[1]) Die nach Erscheinen der oben erwähnten Klinggraeffschen Moosflora aufgestellten Arten unter den großen, zwei- bis dreifach gefiederten Thuidien sind nunmehr zwar alle in dem Gebiet von Ost- und Westpreußen gefunden worden, allein nur an sehr wenigen Stellen. Sicher hat dies zu einem großen Teil darin seinen Grund, daß den Sammlern eine Tabelle fehlt, die sicheres und doch leichtes Bestimmen ermöglicht. Vielleicht ist nachstehende Übersicht geeignet, diesem Mangel abzuhelfen. Es ist hierbei aber zu beachten, daß ♂ und ♀ Blüten in dieser Gattung leicht zu verwechseln sind. Man achte daher genau darauf, ob man es auch wirklich mit den ungestielten, flaschenförmigen Archegonien zu tun hat, oder ob die Blüten gestielte, tonnen- oder keulenförmige Antheridien enthalten!

I. Hüllblätter der ♀ Blüten am Rand gewimpert.

1. Endzelle der Astblätter (mindestens hundertfach vergrößert) einspitzig, länglich (nicht gestutzt!). *Th. tamariscinum.*
2. Endzelle gestutzt, zwei- bis dreispitzig. *Th. delicatulum.* Die Var. *tamarisciforme* unterscheidet sich von der zweifach gefiederten Stammform lediglich durch dreifache Fiederung einiger Äste.

121. *Thuidium Philiberti* (Philib.) Limpr. Sehr häufig, fast gemein, besonders an Wegböschungen und auf sauren Wiesen.

122. *Th. pseudo-tamarisci* Limpr. Einmal am Nordrand des Komturwaldes (1906) gefunden. Scheint also selten zu sein. **Neu für Ostpreussen.**

123. *Th. recognitum* (Hedw.) Lindb. Ziemlich häufig. Am Grunde und auf freiliegenden Wurzeln der Buchenstämme, seltener auf Steinen im Komturwald, auch in den anderen Wäldern. c. spor.

124. *Th. abietinum* (Dill.) Bryol. eur. Auf den wenigen Sandstellen des Gebietes ziemlich reichlich, besonders auf dem Sandstich von Gr. und den sandigen Waldplänen von Neuendorf.

25. Familie. *Orthotheciaceae.*

125. *Pylaisia polyantha* (Schrb.) Bryol. eur. Gemein. An Wald-, Feld- und Gartenbäumen.

126. *Climacium dendroides* (Dill.) Web. et Mohr. Sehr häufig, auch fruchtend. An Wald- und Feldbrüchern und auf Sumpfwiesen. An den Gräben letzterer in einer Form, die der var. *fluitans* Hüben nahekommt.

127. *Isothecium myurum* (Poll.) Bridel. Sehr häufig, fast gemein. An den Baumstämmen aller Wälder ein Hauptkonkurrent, und reichlichst fruchtend. Auf Steinen der Waldschluchten finden sich lockere, feine Formen, die vielleicht Übergänge zu *J. myosuroides* bilden.

128. *Homalothecium sericeum* (L.) Bryol. eur. Häufig, besonders an schattigen Steinmauern, seltener an Bäumen der Wälder.

26. Familie. *Brachytheciaceae.*

129. *Camptothecium lutescens* (Huds.) Bryol. eur. Ziemlich häufig. An lehmigen Wegböschungen, Abhängen, Bahndämmen, auf einzelnen Stellen massig, doch nicht fruchtend.

130. *C. nitens* (Schrb.) Schimpr. Ziemlich selten. In dem großen Torfbruch westlich von Gr. ziemlich reichlich, in den anderen seltener.

131. *Brachythecium Mildeanum* Schimper. Häufig. Auf Sumpfwiesen, am Rande der Brücher, an Grabenrändern.

132. *Br. salebrosum* (Hoffm.) Bryol. eur. Ziemlich häufig in Wäldern. Am Grunde der Baumstämme auf feuchten Stellen, an Stubben, auch auf Erde.

II. Hüllblätter der ♀ Blüten am Rand ungewimpert.

a) Spitze der Stammblätter in eine lange, aus aneinandergereihten Einzelzellen bestehende Pfrieme auslaufend.

1. Zweifach gefiedert, gelbgrün. *Th. Philiberti.*
2. Dreifach gefiedert (wenigstens in einzelnen Ästen), reingrün. *Th. pseudotamarisci.*

b) Spitze der Stammblätter ohne solche Pfrieme.

1. Zweifach gefiedert, Rippe die lanzettliche Spitze der Stammblätter vollständig ausfüllend. *Th. recognitum.*
2. Zwei- bis dreifach gefiedert, Rippe die Blattspitze nicht ganz ausfüllend. *Th. dubiosum.*

133. *Brachythecium plumosum* (Sw.) Bryol. eur.
var. *homomallum* Bryol. eur. Auf einem Stein im Zerpebach bei Talpitten. Reichlich fruchtend. **Neu für Ostpreussen.**

134. *Br. populeum* (Hedw.) Bryol. eur. Sehr häufig. Auf Steinen, an Mauern, auch an Bäumen in Wäldern und Schluchten.
var. *major* Bryol. eur. Auf einem feuchtliegenden Stein in der Zerpeschlucht bei Maeken.

135. *Br. velutinum* (L.) Bryol. eur. Häufig. Auf Waldboden, an Baumstämmen, Stubben, auf morschen Wegweiden. Vielgestaltig.

136. *Br. rutabulum* (L.) Bryol. eur. Gemein. Auf Erde, Steinen, Stämmen, Wurzelwerk, feuchtliegendem Holz in mancherlei Formen.

137. *Br. reflexum* (Starke) Bryol. eur. Häufig. In Wäldern und Schluchten auf Baumstämmen, besonders Buchen in verschiedenen Formen.

138. *Br. glareosum* (Bruch.) Bryol. eur. Ziemlich selten. In Gesellschaft von Nr. 129 an feuchten, lehmigen Wegböschungen in der Nähe des Komturwaldes, bei Köllming und am Wege nach Krönau.

139. *Br. albicans* (Neck.) Bryol. eur. Sehr häufig. An Wegrändern, auf dürren Grasplätzen auf leichtem Boden in sonnigen Lagen.

140. *Br. rivulare* Bryol. eur. Selten. An Steinen im Abflußgraben des Oberländischen Kanals bei Ebene Buchwalde.

141. *Scleropodium purum* Limpr. [*Hypnum purum* L.]. Nicht häufig, nur in den sandigeren Teilen des Gebietes. An buschigen Abhängen, Schluchten, auf feuchten, bruchigen Stellen der Wälder. Scheint kaltgründigen Boden zu meiden.

142. *Eurhynchium striatum* (Schrb.) Schimpr. Sehr häufig, fast gemein auf Erdboden in Wäldern und Schluchten, auch auf Steinen und am Grunde der Baumstämme.

143. *E. piliferum* (Schrb.) Bryol. eur. Nicht selten. An Wegböschungen, Abhängen, Dämmen auf feuchtem, lehmigem Boden. Selten fruchtend.

144. *E. praelongum* (Hedw.) Bryol. eur. Gemein und überall auf feuchtem Boden. Findet sich namentlich auf den Kleeäckern im zweiten Jahre ein.

145. *E. Swartzii* (Turner) Curnow. [*E. praelongum* var. *atrovirens* Bryol. eur.]. Nicht häufig. Auf Wurzeln von Fichten und Buchen an feuchter Stelle im Komturwald.

146. *Thamnium alopecurum* (L.) Bryol. eur. Ziemlich häufig. In den kleinen Schluchten des Komturwaldes auf Steinen c. spor. Scheint kleinere Steine den größeren vorzuziehen, vielleicht weil die eher angefeuchtet werden.

27. Familie. *Hypnaceae.*

147. *Plagiothecium latebricola* (Wils.) Bryol. eur. Recht häufig. An morschen Stubben der Wald-Erlenbrücher, besonders in den schattigen Vertiefungen zwischen den Wurzeln.

148. *Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Bryol. eur. Ziemlich häufig. An Stubben und auf feuchter Erde an und in den Erlenbrüchern der Wälder. Fruchtet wenig.
149. *P. Roeseanum* (Hampe) Bryol. eur. Sehr häufig. Auf der Erde in Wäldern und Schluchten an Wällen und Abhängen. Vielgestaltig.
150. *P. denticulatum* (L.) Bryol. eur. Sehr häufig und vielgestaltig. An Bäumen, Stubben und auf Erde in Wäldern und Schluchten.
151. *P. curvifolium* Schlieph. Ziemlich häufig. Am Grunde von Kiefern und Birken an und in den *Sphagnum*-Brüchern des Komtur- und Trautenwaldes.
152. *P. Ruthei* Limpr. Nicht zu selten. Am Grunde von Baumstämmen, zwischen Wurzeln und Gezweig an und in den Wald-Erlenbrüchern.
153. *P. silesiacum* (Seliger) Bryol. eur. Sehr häufig. An Stubben, Wurzeln und auf Humus in allen Wäldern.
154. *Amblystegium subtile* (Hedw.) Bryol. eur. Recht häufig. In allen Wäldern an Baumstämmen, besonders Buchen.
155. *A. filicinum* (L.) De Not. Nicht besonders häufig. An quelligen Stellen des Zerpetales bei Maeken, auch bei Talpitten. In den Erlenbrüchern am Komturwald recht selten. Bahnausstich bei Samrodt.
    var. *prolixum* De Not. Flutend im Abflußgraben des Oberländischen Kanals bei Ebene Buchwalde.
156. *A. irriguum* (Wils.) Bryol. eur. An Steinen im Kanalabfluß bei Buchwalde, auch an morschem Holz in ausgetrockneten Erlenbrüchern am und im Komturwald.
157. *A. serpens* (L.) Bryol. eur. Sehr häufig, fast gemein. An Bäumen der Wälder, Wege und Gärten, auch auf Steinen der Brücken und Mauern. Formenreich.
158. *A. Juratzkanum* (Schultz) C. Hartm. Einmal auf morschem Holz in einem ausgetrockneten Erlenbruch des Komturwaldes angetroffen, jedenfalls aber häufiger.
159. *A. riparium* (L.) Bryol. eur. Sehr häufig bis gemein. Auf Erde, Steinen, Stubben, morschem Holz, fast überall.
    var. *elongatum* Bryol. eur.[1]). In Feldtümpeln und Erlenbrüchern des Komturwaldes.
    var. *longifolium* (Schultz) Bryol. eur.[2]) = forma *falcata* Warnst. Einmal an einem Stein flutend im Zerpebach bei Talpitten gefunden. Fund im Herbar Kalmuss. **Neu für Ostpreussen.**
160. *A. Kochii* Bryol. eur. Einmal auf Steinen am Kanalabfluß bei Ebene Buchwalde gefunden.

---

[1]) Eine sehr charakteristische flutende Form aus dem Kanalgraben bei Ebene Buchwalde die Herr Rektor Kalmuss zu dieser Varietät stellt, verdient vielleicht, als besondere Varietät bezeichnet zu werden. Sie zeichnet sich durch schwarzgrüne Farbe und sehr dichte und regelmäßige Fiederung aus.

[2]) Dieser Varietät steht ein Exemplar nahe, das ich einem Erlenbruch des Komturwaldes entnommen habe und dessen Stengel- und Astspitzen etwas einseitswendig stehen.

Gesamtgattung *Hypnum* Dill.

a) Subgenus *Chrysohypnum* Hampe.

161. *H. chrysophyllum* Brid. Erst einmal im Dezember 1907 an der buschigen Böschung des Waldweges kurz vor dem Komturwald gefunden, doch wahrscheinlich verbreitet und nur übersehen.

162. *H. stellatum* Schreb. Ziemlich selten. Großes Torfbruch.

b) Subgenus *Drepanocladus* C. Müller.

163. *H. vernicosum* Lindb. Selten. Torfbrücher westlich von Gr.

164. *H. uncinatum* Hedw. Ziemlich selten. Auf Erde, auf Stubben und am Grunde von Birkenstämmen. Am Komturwald, am Wege nach Krönau, in einer buschigen Schlucht am Bahndamm unweit Friedheim.

165. *H. capillifolium* Warnst.[1]). Ziemlich häufig und in verschiedenen Formen. var. *falcatum* Warnst. und var. *laxifolium* Warnst. in dem kleinen Torfbruch dicht neben dem Bahndamm südlich vom Bahnhof zwischen *Typha*-Stengeln. Beide Varietäten schmutzig braun. Eine andere schön gelbe, derbe Form, die kaum noch zu var. *falcatum* gerechnet werden kann, findet sich in ziemlicher Menge in verschiedenen Feldbrüchern nordwestlich vom Komturwald in Gesellschaft von *H. fluitans* und *H. Kneiffii*. Eine weitere grüne Form, die Herr Rektor Kalmuss als „nahe verwandt mit *H. Kneiffii*“ bezeichnet, findet sich auf torfigem Boden am Rande eines kleinen Tümpels westlich vom Komturwald.

166. *H. Kneiffii* (Bryol. eur.) Schimpr. Sehr häufig und formenreich. Im und am Wasser jeder Art in Feld und Wald.

167. *H. polycarpon* Bland. Nur an einzelnen Stellen, daselbst aber reichlich. Auf sumpfigen Wiesenstreifen mit tonig-quelligem Untergrund, über die fortwährend Wasser höher gelegener Brücher sickert, auch auf Quellgrund. Nordwestlich vom Komturwald und im Zerpetal bei Maeken.

---

[1]) Limpricht l. c. III. Abt. pag. 403 sagt bei dieser Art: „Die Pflanzen zeigen von den verschiedenen Standorten so beträchtliche Abänderungen, daß sie zu Zweifeln über den Wert der Art berechtigen“.

Nach Mitteilungen des Herrn Rektor Kalmuss haben daraufhin Mönkemeyer und Loeske in dieser Richtung hin Beobachtungen und Untersuchungen angestellt und sind im allgemeinen zu der Überzeugung gelangt, daß dies Moos als Kollektivspezies zu betrachten sei, dessen heterogene Elemente diversen anderen Arten als capillare Varietäten zuzuteilen seien. Dafür scheinen mir die hier wachsenden oben erwähnten Formen dieses sonst recht seltenen Mooses (es ist bisher in Ostpreußen nur bei Pr. Eylau von Janzen und bei Lyck von Sanio gesammelt und in Westpreußen nach Klinggraeff l. c. überhaupt noch nicht gefunden worden) überzeugende Beweisstücke zu sein. Nur will mir es scheinen, als ob bei Aufteilung der Art doch noch ein Rest als *H. capillifolium* zurückbleiben wird; denn für eine der hier wachsenden Formen vermag ich vorläufig verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Arten nicht aufzufinden.

168. *Hypnum simplicissimum* Warnst. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1899.)[1]). Am Rande der *Sphagnum*-Brücher an sonnigen Stellen im Komturwald. Nicht selten.

169. *H. pseudofluitans* (Sanio) v. Klinggr. Häufig und vielgestaltig. In und an Feld- und Waldbrüchern. Komturwald und „Überschaar[2])".

var. *pinnatum* Warnst. Graben in der großen, moorigen Wiese der „Überschaar".

170. *H. exanulatum* Bryol. eur.[3]). Sehr selten. „Überschaarbruch." Liebt wärmeren Boden.

171. *H. fluitans* (Dill.) L. Sehr häufig fast gemein. In Torf- und anderen Feldbrüchern. Größe, Form und Farbe wechseln sehr nach dem Untergrund.

var. *submersum* Schimpr. In dem großen Torfbruch in offenen Torflöchern schwimmend.

c) Subgenus *Ptilium* Sulliv.

172. *H. Crista-castrensis* L. Selten. Auf der festen *Sphagnum*-Decke und am Rande eines Bruches im Komturwald. Daselbst auch auf einem festen Stubben ein Rasen winziger, an *H. molluscum* erinnernder Pflänzchen.

d) Subgenus *Stereodon* Bridel.

173. *H. reptile* Rich. Forst Buchwalde an einer alten Eiche bei der geneigten Ebene Buchwalde (Kalmuss).

174. *H. cupressiforme* L. Gemein an Bäumen, Stubben, Steinen, auf Erde in Wald, Feld, Gärten, an Mauern und auf allerlei Dächern.

var. *filiforme* Brid. An Baumstämmen in allen Wäldern.

175. *H. Lindbergii* (Lindb.) Mitten. Häufig. An lehmigen Abhängen, Wegrändern, aber auch auf nassem, anmoorigem Sandboden. An allen Triften. Im „Sandstich" von Gr.

176. *H. pratense* Koch. Selten. In stehendem Wasser im „Sandstich" von Gr. in Gesellschaft von *Bryum pallens* und *Peplis portula*.

---

[1]) Limpricht l. c. Abt. III, pag. 408 und ihm folgend Migula l. c. p. 373 beschreiben dies Moos übereinstimmend sub Nr. 846 fälschlich als *H. pseudofluitans* v. Klinggr. Limpricht berichtigt sich in den Nachträgen p. 833, indem er sowohl auf Warnstorfs Publikationen als auch auf Klinggraeffs Diagnose zu *Hypn. pseudofluitans* hinweist. Migula scheint dies übersehen zu haben; denn er bringt keine Berichtigung. Es fehlt also in beiden Werken der Name des einen und die Beschreibung des anderen Mooses, und dieser Umstand ist geeignet, Verwirrung zu schaffen, da beide Werke viel benutzt werden.

[2]) cf. Anmerkung zu Nr. 168.

[3]) Eine eigenartige, stark gebräunte Form findet sich in ansehnlicher Menge in dem Torfbruch zwischen Samrodt und Freiwalde (Kreis Mohrungen) auf nasser, schlammiger Torferde, reichlich durchsetzt von *H. stramineum* und *Lycopodium inundatum*. Und eine ganz ähnliche Form wächst auf dem Torfbruch bei Mahrau (Kr. Mohrungen), woselbst das schöne Moos reichlich fruchtet.

e) Subgenus *Hygrohypnum* Lindbg.

177. *Hypnum palustre* Huds. [*Limnobium palustre* Bryol. eur.] Sehr selten. An einem schattig liegenden Stein im Zerpetal bei Maeken.

f) Subgenus *Calliergon* Sulliv.

178. *H. cordifolium* Hedw. Häufig. In Torf- und Waldbrüchern. Wechselt in Größe und Form.

179. *H. giganteum* Schimpr. Ziemlich häufig. In Sumpfwiesen, Torf- und anderen Feldbrüchern.

180. *H. stramineum* Dicks. Häufig in Torf- und Waldbrüchern, doch meist nur zwischen *Sphagnum*, selten in zusammenhängenden Rasen.

181. *Acrocladium cuspidatum* Lindb. Gemein. In sumpfigen Wiesen, an Brüchern in Feld und Wald, an Quellen, in Gräben; fast überall, wo sich Wasser findet.

var. *fluitans* v. Klinggraeff. Sehr charakteristisch in einem Graben der sumpfigen Wiese auf der „Überschaar".

182. *Hylocomium splendens* (Dill.) Bryol. eur. Gemein. Auf Waldboden überall.

183. *H. Schreberi* (Willd.) De Not. Gemein. Auf Waldboden jeder Art, auch auf Torfbrüchern, Wiesen, Dächern.

184. *H. triquetrum* Bryol. eur. Sehr häufig, fast gemein. In Wäldern.

185. *H. squarrosum* (L.) Bryol. eur. Gemein. An Waldrändern und auf Wiesen. Das lästigste Wiesenmoos.

Eine große Zahl der vorstehend verzeichneten Moose gehört, wie der Kundige leicht ersieht, zu den gemeinen oder doch häufigen Arten, die wohl in keiner Lokalflora fehlen. Ihnen steht aber eine ansehnliche Zahl von Funden gegenüber, die sich nach dem bisherigen Stande der bryologischen Forschung für die eine oder andere der Provinzen West- und Ostpreußen als Neu- oder doch Seltenheiten darstellen. Beide Provinzen müssen hierbei in Betracht gezogen werden, weil das Gebiet wegen seiner Mittellage als Teil des ostpreußischen Oberlandes und des Quellengebietes für die westpreußischen Niederungszuflüsse für beide gleiches Interesse bietet.

Zur Erleichterung des Überblickes lasse ich nunmehr noch eine besondere Zusammenstellung der Neu- und Seltenheiten folgen. Für die Feststellung der geographischen Verbreitung der letzteren in den genannten Provinzen ist bezüglich der älteren Funde die eingangs erwähnte Moosflora von H. v. Klinggraeff benutzt worden, hinsichtlich späterer Funde sind unter freundlicher Mithilfe des Herrn Rektor Kalmuss-Elbing die neuere Literatur und die Sammlungen berücksichtigt worden. Dabei habe ich aber nicht die oft nahe beieinander liegenden Einzelfundorte in Betracht gezogen, sondern im Interesse größerer Gleichmäßigkeit nur die Kreise, in denen Funde gemacht worden sind.

a) **Neu für das nordöstliche Deutschland.**

1. *Neckera pumila* Hedwig.
2. *Mylia anomala* (Hook.) Gray. c. spor.

b) **Neu für Ost- und Westpreussen**[1]).

1. *Amblystegium riparium* var. *longifolium* Bryol. eur. (= fa. *falcata* Warnst.).
2. *Hypnum pseudofluitans* (Sanio) v. Klinggr. var. *pinnatum* Warnst.

c) **Neu für Ostpreussen.**

1. *Anthoceros laeris* L.
2. *Lunularia cruciata* (L.) Dumort.
3. *Fossombronia cristata* Lindb.
4. *Cephaloziella byssacea* (Roth.) Warnst.
5. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook) Dumort.
6. *Dicranum flagellare* Hedw. var. *falcatum* Warnst.
7. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. var. *tectorum* H. Müll.
8. *Didymodon rigidulus* Hedw.[2]).
9. *Mnium serratum* Schard.
10. *Brachythecium plumosum* var. *homomallum* Bryol. eur.
11. *Amblystegium filicinum* var. *prolixum* De Not.
12. *Thuidium pseudo-tamarisci* Limpr.[3]).
13. *Thuidium delicatulum* (L.) Mitten var. *tamarisciforme* Ryan.

d) **In Westpreussen bis jetzt nicht gefunden:**

1. *Fontinalis hypnoides* Hartm. var. *pungens* v. Klinggr.
2. *Hypnum capillifolium* Warnst.

e) Als **Seltenheiten für Ostpreussen** sind zu nennen:

1. *Solenostoma crenulata* (Sm.) St.	Gefunden in	1	Kreis.
2. *Scapania nemorosa* (L.) Dum.	„	„	2	„
3. *Ephemerum serratum* (Schrb.) Hampe	„	„	2	„
4. *Acaulon muticum* (Schrb.) C. Müller	„	„	1	„
5. *Phascum piliferum* Schrb.	„	„	2	„
6. *Dicranella Schreberi* (Swartz) Schmpr.	„	„	2	„
7. *Catharinaea angustata* Brid.	„	„	1	„
8. *Diphyscium sessile* (Schmid.) Lindbg.	„	„	2	„
9. *Fontinalis hypnoides* Hartm.	„	„	1	„
10. *Hypnum capillifolium* Warnst.	„	„	2	„

[1]) Neu für beide Provinzen ist sehr wahrscheinlich auch *Hypnum simplicissimum* Warnst. Es ist nämlich mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sich in den Sammlungen Sanios oder H. v. Klinggraeffs dies Moos in Exemplaren, die aus Ost- oder Westpreußen herstammen, findet, dann freilich unter anderer Benennung und zwar bei Sanio als *Hypnum aduncum α pseudofluitans* a *paternum*, bei v. Klinggraeff als Form seines vielgestaltigen und veränderlichen *Hypnum pseudofluitans*. In diesem Falle würde ihnen die Priorität zustehen. Seit Aufstellung der Art durch Warnstorf (1899) ist der von mir bezeichnete Standort der erste zweifelsfreie im fraglichen Gebiet.

[2]) Auch in Westpreußen nur einmal von H. v. Klinggraeff und zwar steril gefunden.

[3]) Dies und das folgende auch in Westpreußen nur einmal gefunden.

In Westpreußen sind sowohl diese, als auch die für Ostpreußen neu gefundenen Moose häufig oder doch ziemlich häufig gefunden worden. Es liegt das einmal daran, daß der Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein der bryologischen Erforschung der Provinz seit jeher besondere Sorgfalt zugewendet hat, sodann aber auch daran, daß in der Provinz immer hervorragende Moosforscher ansässig gewesen sind.

Nachtrag.

Während des Druckes im Frühjahr 1908 habe ich in dem bezeichneten Gebiet noch folgende Moose gefunden:

1. *Weisia viridula* (L.) Hedw. (Nach Nr. 16 des vorstehenden Verzeichnisses der Laubmoose zu stellen). Der Familie *Weisiaceae* zugehörig. Selten. Lehmiger Hohlweg auf der „Überschaar".
2. *Fissidens exilis* Hedw. [= *F. Bloxami* Wils.]. (Nach Nr. 29 d. V. zu stellen). Selten. In Gesellschaft der vorigen.
3. *Didymodon rubellus* (Hoffm.) Bryol. eur. (Vor Nr. 37 d. Verz.). Nicht häufig, an schattigen Abhängen. Zerpetal bei Maeken. Überschaar.
4. *Grimmia Mühlenbeckii* Schimp. (Nach Nr. 45 d. Verz.). Stein nördlich vom Komturwald, c. spor. Nur einmal gefunden.
5. *Orthotrichum Lyellii* Hook et Tayl. (Nach 52 d. V.). Häufig an Wald- und Feldbäumen, besonders häufig im Komturwald.
6. *Mnium medium* Bryol. eur. (Nach 82 d. Verz.). Einmal mit Sporogonen auf einer nassen Stelle im Komturwald gefunden. Nach Klinggraeff l. c. pag. 203 im Gebiet Ost- und Westpreußen nur noch von Sanio bei Königsberg gefunden.
7. *Hypnum Sommerfeltii* Myrin. (Vor 161 d. Verz.) An Wegböschungen auf der Überschaar, am Komturwald u. a. a. O.
8. *Sphagnum contortum* Schultz [= *Sph. laricinum* Spruce]. (Nach Nr. 11 d. Verz.). Torfbruch Freiwalde-Samrodt (Kreis Mohrungen).

Hienach stellt sich die Gesamtzahl der in dem kleinen Gebiet wachsenden Moose bis jetzt auf 228 Arten.

Die an Insekten lebenden Milben[1].

Von **Dr. med. P. Speiser** in Sierakowitz.

In unbekannte Gebiete forschend einzudringen, hat allemal seinen ganz eigenen Reiz, und wo die Möglichkeit zu ferne liegt, daß diese Forschungsgebiete veritable Landstrecken voller ungeahnter Geheimnisse sind, da sieht sich der suchende Geist nach näherliegendem, wenn auch kleinerem Betätigungsfeld um. Und wer recht sucht, der findet allemal das Gebiet voller ungeahnter Geheimnisse, und staunend bekennt er dann, daß er wieder einmal den alten Satz bestätigt gefunden: natura maxime miranda in minimis. — Es soll heute meine Aufgabe sein, Sie hier bekannt zu machen mit einer Gruppe aus der großen Reihe der Kleinsten in unserer Tierwelt, die eben dieser Kleinheit wegen, trotz weiter und nahezu ubiquitärer Verbreitung nicht nur dem großen Publikum, sondern gewöhnlich auch dem Naturforscher meistens so gut wie unbekannt bleiben. Insekten, ja deren wimmelndes, schwirrendes, schönes und lästiges Volk kennt ein jeder, wer aber wüßte von den Milben mehr auszusagen, als daß das auch Tiere sind, die im allgemeinen als „gräßlich“ bezeichnet werden, von denen selten jemand etwas anderes als die Käsemilbe kennt. Denn daß der Holzbock eine Milbe ist und die Krätze des Menschen und der Tiere durch Milben hervorgebracht wird, das ist schon Wissen höheren Grades.

Das ganze, unendlich vielgestaltige Reich der Milben einmal kurz zusammenfassend zu behandeln, habe ich mir für eine spätere Zeit vorgenommen. Heute will ich nach biologischem Gesichtspunkte diejenigen Milben herausgreifen, die uns ohne besondere Suche leichter begegnen, wenn wir uns einmal die Insekten unserer Umgebung genauer ansehen. Insekten zahlreicher Arten nämlich sind häufig besetzt mit Milben, und man soll durchaus nicht glauben, daß diese Erscheinungen für die Forschung und selbst für die Hygiene ganz gleichgiltig sind.

Man bezeichnet wohl alle solchen Tiere, die man auf anderen Tieren lebend findet, als Parasiten; jedoch erfordert ein eindringenderes Betrachten, daß da weiter geschieden wird zwischen sogenannten Raumparasiten, die von ihrem Wirte weiter keinen Nutzen ziehen als eben nur, daß sie den Platz auf seinem Leibe anderem Aufenthalt vorziehen, und andererseits den echten Parasiten, die außer dem Platz auch Leibessubstanz, allermindestens aber Sekrete des Wirtes zu ihrer Ernährung in Anspruch nehmen.

[1] Vortrag, gehalten am 8. April 1908 in Danzig.

Die übergroße Mehrzahl der auf Insekten uns begegnenden Milben sind nun bloße Raumparasiten; nur wenige Arten sind wirkliche dauernde Schmarotzer, und es ist noch die Frage, welche der beiden Gruppen ein höheres Interesse beansprucht.

Diejenigen Milben nämlich, welche ich soeben als bloße Raumparasiten bezeichnet habe, sind teilweise Gegenstand einer langen Diskussion gewesen, und es hat sehr lange gedauert, bis man ihre wahre Natur erkannt hat.

Wir fangen etwa jetzt an einem warmen Frühlingsabend einen der großen, dunkeln Käfer, die mit charakteristischem Gebrumme die Luft durchsegeln. Es sind sogenannte Mist- oder Roßkäfer aus der Gattung *Geotrupes*, die günstige Reviere zum Ablegen ihrer Brut aufsuchen. Dazu gehören tierische Exkremente, meist von Pferden; unter denen gräbt das Weibchen ein Loch, füllt es mit den Exkrementen und legt ein Ei dazu. Auf diesem *Geotrupes* finden wir nun im Frühjahr, wenn wir etwa die harten Flügeldecken emporheben oder entfernen, an der Wurzel des Hinterleibes ein Gewimmel von Milben, kleine glasige Tierchen mit acht Beinen, alle einander gleich, kaum daß ein Größenunterschied auf das Vorhandensein zweier Geschlechter hinweist. Wollte man annehmen, daß diese Tiere den armen Käfer sehr quälen, ihm das Blut aussaugen, so würde man sich bald überzeugen können, daß ihnen das unmöglich ist, denn sie haben keine Mundöffnung und keine eigentlichen Mundgliedmaßen. Erst als diese Tatsache entdeckt war, da sah man ein, daß man es in diesen Milben nicht zu tun haben könne mit fertigen Tieren, sondern daß es sich um Entwickelungsstadien anderer Milben handeln müsse, und da die genannte Entdeckung erst verhältnismäßig neuen Datums ist, so ist es andererseits nicht übermäßig verwunderlich, daß man nur erst in ganz wenigen Fällen etwas darüber weiß, zu welchen bestimmten anderen Milbenarten nun ein so oder so gestalteter *Hypopus*, so heißt dieses Stadium, gehört. Man weiß aber wenigstens doch schon soviel, daß dieses Stadium bei manchen Milben zur normalen Entwickelung gehört und innerhalb dieser Entwickelung ausschließlich dazu dient, die Ausbreitung der Art und die Vermischung der einzelnen Stämme zur Vermeidung der Inzucht zu bewerkstelligen. Das *Hypopus*-Stadium ist also in mancher Hinsicht den Sporenstadien der Pilze zu vergleichen. Die hierher gehörigen Milben leben als Larven meist in faulenden vegetabilischen Stoffen, so auch in Dünger und ähnlichem Material. Durch gewisse, ihrer Art nach noch strittige Reize wird dann die Larve nach bereits mehrmaliger Häutung dazu veranlaßt, sich durch abermalige Häutung in den *Hypopus* zu verwandeln, der nun ein geeignetes Transporttier aufsucht, und sich von ihm an einen anderen geeigneten Ort tragen läßt. So werden diejenigen auf dem Mistkäfer bald Gelegenheit haben, an der Stelle, wo dieser seine Eier in die Mistpille ablegt, ihn zu verlassen und ihrerseits nun auch an diesem Mist herrlich und in Freuden sich weiter zu entwickeln. Zu dem Transport sind sie auf dem genannten Käfer nicht besonders ausgerüstet, bei den entsprechenden Stadien anderer Milben finden wir aber schöne Haftapparate, Saugnäpfe aus-

gebildet, die in zierlichen Mustern auf besonderen Platten vereinigt stehen, und ähnliches. So bei einem *Hypopus*, den man sehr häufig auf Maikäfern in Hunderten von Exemplaren antrifft — ich lege besetzte Maikäferflügel aus Stendsitzerhütte bei Stendsitz (Kreis Karthaus) vor. Er gehört, nach Analogie mit anderen Formen zu schließen, zur Gattung *Tyroglyphus*, von deren Mitgliedern wenigstens einzelne allgemeiner bekannt sind, so die Käsemilbe und einige auf getrocknetem Obst und endlich auf Polstermöbeln leicht sehr lästige Milben. Diese Tiere leben also ähnlich wie die *Hypopus* auf dem Mistkäfer von fauligen Stoffen, bevorzugen aber mehr die trockene, staubige Fäulnis. Man hat ihnen eine gewisse Aufmerksamkeit zugewandt in praktischer Beziehung. Unbeerdigte Leichen nämlich werden zunächst von den gewöhnlichen allbekannten Begleitern der Fäulnis aufgesucht, den Schmeißfliegen verschiedenster Art, großen und kleinen, und schon da hat man beobachten können, daß gewisse Stadien der fortschreitenden Fäulnis von bestimmten Fliegen besonders bevorzugt werden; und wiederum in bestimmten weiteren Stadien treten dann auch Milben hinzu, die ganz sicher großenteils auf diesen fäulnisbesuchenden Insekten an den Leichnam gelangt sind. Je nach dem Fortschreiten der Zerstörung lösen nun auch wiederum verschiedene Milbengruppen und -Arten einander ab, und namentlich einige französiche Forscher, die dieser Materie ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden konnten, haben mit solchen Beobachtungen interessante praktische Erfolge aufzuweisen gehabt. Es ist ihnen nämlich gelungen, aus der Art der auf unbekannten, aufgefundenen Leichenresten gefundenen Milben Schlüsse zu ziehen auf die Zeitdauer, welche seit dem Tode der Person annähernd vergangen war. Als Vehikel aber für die winzig kleinen, einer eigenen ausgiebigen Ortsveränderung nicht fähigen Milben kommen allemal Insekten und namentlich Fliegen in Betracht. — Man hat Milben der ebenfalls mit Saugnapfplatten ausgerüsteten Gattung *Anoetus* in Essigbildnern gefunden, und auch da wird vermutlich eine ganz besonders essigliebende Fliege, *Drosophila*, die Überträgerin sein.

Andere Verwandte der eben besprochenen Milben leben in den Nestern gewisser Bienenarten von dem dort aufgespeicherten Pollen. Und auch in diesem Falle hat man das Vorhandensein einer Wanderform ganz bestimmt nachgewiesen. Es handelt sich um die Gattung *Trichotarsus* Can., die wohl bei einigem Suchen auch bei uns gefunden werden kann, da *T. osmiae* Donn. bei der auch bei uns artenreich vertretenen Bauchsammelbiene *Osmia* lebt. Diese *Trichotarsus*-Milben durchlaufen nun eine doppelte Entwickelungsreihe, nämlich einmal wie gewöhnlich Larve-Nymphe-Milbe, allenfalls mit Einschaltung eines eingekapselten Stadiums, sodann aber wird in der anderen Reihe eine Wanderlarve, ein *Hypopus*, zur Ausbildung gebracht, der auf die Biene übergeht, und von ihr nun weiter getragen wird. Die wesentlichsten Beobachtungen darüber sind in den Tropen gemacht, und bei den in Betracht kommenden großen Bienen aus der Gattungsgruppe *Xylocopinae* hat man gar eine besondere „Milbenkammer“ zu finden gewußt, die gewissermaßen auf der

Biene für den Transport dieser Milben präformiert sein soll. Es ist ein Säckchen, eine Tasche am ersten Abdominalsegment.

In diesem Säckchen der großen, tropischen Bienen hat man nun noch andere Milben gefunden, die man sonst noch nirgends beobachtet hat, aus der Familie der Gamasiden, und hat sie zunächst als „*Gamasus saccicola*“ benannt; sie bilden jetzt die eigenartige Gattung *Greeniella* Banks. Man spricht von einer ausgebildeten Symbiose dieser Tierchen mit den Bienen, ich bin mir aber aus all den darüber erschienenen Publikationen noch nicht darüber klar geworden, ob oder daß es sich hier um etwas anderes als ebenfalls bloßen Raumparasitismus handelt. Denn Gamasiden gehören zu den allerhäufigsten auf Insekten zu findenden Milben, und jeder Käfersammler kennt diese Tiere, jeder, der eine Hummelkönigin im Frühjahr gefangen hat, mag Dutzende und hunderte dieser Milben auf ihr haben sitzen sehen. Sie gerade sind vor allem die bekanntesten „Käfermilben“, denn jeder „Totengräber“ (*Necrophorus*), im Sommer jeder Mistkäfer beherbergt sie. Auch bei ihnen allen aber handelt es sich um Entwickelungsstadien anderer Arten, was allerdings insofern eingeschränkt werden muß, als man von vielen Arten der Gattung *Parasitus* Latr. (= *Gamasus* Latr.) noch weiter garnichts anderes als eben diese Nymphenstadien kennt. Abermals dient das Insekt nur als Reittier, und wenn wir diese braunglänzenden Milben oftmals gerade in den Gelenkfugen, wo die Insektenhaut am weichsten ist, sitzen sehen, so bedeutet das doch noch nicht, daß sie auch Körpersäfte des Trägers aufnehmen. Auch sie sind bloße Raumparasiten. Wir finden dafür den eklatanten Beweis darin, daß einige von ihnen, die den Gattungen *Cilliba*, *Discopoma*, *Uropoda* angehören, dem Träger ihre Kehrseite dauernd und ostentativ zuwenden, indem sie mit einem an ihrem Hinterende anhaftenden ziemlich langen Stiel erst auf dem Wirte haften. Solche *Uropoda*-Nymphen — sie wurden vor zwei Jahren hier als Milben-Eier demonstriert — bilden oftmals ganze Büschel und Ringe um geeignete Körperstellen ihrer Träger, wodurch diese ganz abenteuerliches Aussehen gewinnen können. Gerät der Träger dann an einen für die Entwickelung der *Uropoda*, oder des *Parasitus*, *Gamasus*, oder wie die Genera und Subgenera alle heißen mögen, geeigneten Ort, verendet er dort dann etwa, so verlassen die mobilen Nymphen, eben diese Wanderstadien, ihr Reittier, die gestielten Nymphen schlüpfen aus der gestielten Haut heraus und schreiten zur Paarung und Eiablage.

Aber genug von den bloßen Raumparasiten; es gibt noch genug des Interessanten unter den echten Parasiten, die von den Körpersäften des Wirtes, also ganz auf dessen Kosten, leben.

Wieder sind es da zunächst Larvenstadien, die wir zu betrachten haben, deren Reifestadien frei beweglich sind. Eigentümlicherweise gehören sie alle drei nahe miteinander verwandten Familien an, den landbewohnenden Sammetmilben *Trombidiidae* und *Rhyncholophidae* und den offenbar aus diesen phylogenetisch abzuleitenden Wassermilben *Hydrachnidae*. Die Larven von einzelnen Gattungen dieser letzteren wandern aus dem Wasser, wo sie ihre ersten Stadien

durchliefen, heraus und heften sich mit Hilfe eines Rüssels an den Körper von Wasserinsekten, z. B. Libellen, an. Neben der Ortsveränderung, die der Ausbreitung der Art zugute kommt, ernten sie dann auch noch Nahrung. Die Larven der Sammetmilben machen es ebenso mit Landinsekten und ähnlichem Getier, so sind sie z. B., leicht sichtbar ob ihrer glänzend blutroten Färbung, in oft erstaunlich großer Zahl im Sommer an den Weberknechten im Walde zu finden. Viel Schaden dürften sie dem Insekt kaum zufügen, denn man findet bisweilen winzige Fliegen mit drei auch vier solchen *Trombidium*-Larven besetzt, die zusammen größer als der Träger sind. Die menschliche Pathologie aber kennt sie als oft lästige Gäste. Sie schwärmen zur Erntezeit aus dem gemähten Gras und Getreide oft in solchen Scharen auf die Hände und Haut der Arbeiter, daß sie durch ihre Versuche, den Rüssel auch da einzubohren, lästige und manchmal garnicht unbedenkliche Hautentzündungen hervorrufen. In den Tropen bohren sie sich sogar durchaus gerne in die Beine der Reisenden ein.

Damit erinnern diese *Trombidium*-Larven in gewisser Weise an die Zecken, *Ixodidae*, deren Larven auch eingebohrt leben und Blut saugen, und die bekanntlich auch Milben sind. *Ixodiden* auf Insekten hat man aber noch nicht gefunden. Wohl aber einen Vertreter aus der dritten Gruppe der für den Menschen wichtigen Milben, aus der Reihe der Krätzmilben. Die echten rechten Krätzmilben haben eine ganz überaus vielgestaltige Verwandtschaft, die sich auf dem Pelz der Ratten, Mäuse und Fledermäuse, und namentlich im Gefieder der verschiedensten Vögel eines beschaulichen Lebens erfreut. Eine Gattung dieser Krätzmilben nun hat sich auch auf Insekten anzusiedeln gewußt. Die Krätzmilben brauchen zum Wohlbefinden alle eine erhöhte Körpertemperatur und nur da können sie gedeihen; es erscheint daher paradox, eine echte Krätzmilbe auf einem Insekt zu finden. Dennoch ist das der Fall, und doch ist auch da die erhöhte Temperatur, Blutwärme, gewährleistet. Es handelt sich nämlich bei den Wirten dieser Milben, die die Gattung *Myialges* bilden, um dauernde Parasiten von Vögeln, Fliegen aus der Familie *Hippoboscidae*, in deren Haut sich der *Myialges* mit ankerartig umgestalteten Vorderbeinen einhakt, und sich dann mit einem dichten Kranz seiner Eier umgibt. Ob die daraus schlüpfenden Larven wieder auf das Vogelgefieder übergehen und nur das eierlegende Weibchen wieder die Fliege aufsucht, ist noch unklar, in dem Falle hätten wir hier eine Änderung des Verbreitungsmodus, indem nicht ein Larvenstadium, sondern das reife Tier die Ausbreitung besorgt.

Es gibt aber auch Milben, die ihre ganze Entwickelung auf Insekten durchmachen. Sie werden, und zwar höchstwahrscheinlich ganz zu Unrecht, auch den Krätzmilben zugerechnet und führen ihren Namen nach dem italienischen Forscher Canestrini. Wenn wir einen der bekannten großen Laufkäfer, etwa einen *Carabus*, fangen, kann uns vielleicht auf der Unterseite seiner Flügeldecken eine der hierher gehörigen Milben begegnen, winzige, glasige Tierchen, zur Gattung *Coleopterophagus* gehörig; eine andere Art lebt ähnlich auf dem

Goldrosenkäfer, *Potosia floricola* Hrbst. In ganzen Scharen aber treffen wir die hierher gehörigen Milben an auf dem großen Lederläufer, *Procrustes coriaceus* L., dessen Flügeldecken miteinander verwachsen sind und daher einen Hohlraum über dem Leib zuverlässig bedecken. Darin finden wir auf dem Leibe oft ein Gewimmel von Milben aller Stadien, *Canestrinia procrustae* Berl., von mir bei Bülowsheide gefunden. Ganz anders als diese Käfermilben sieht die Milbe des Pappelblattkäfers aus, *Linobia coccinellae* Scop., die ich gelegentlich der vorjährigen Pfingstversammlung dicht bei Berent fand; auch sie steht wohl nur aus Verlegenheit um einen besseren Platz noch unter den *Canestriniinae*. Auf ihrem Hinterleibe sind durch Gruben gewissermaßen Segmentierungen angedeutet, und diese im Reiche der Milben und der Spinnentiere überhaupt einzigartige Erscheinung kommt als Unikum der Familie *Tarsonemidae* zu. Das sind winzige Milben, die auf Hummeln und Ameisen gefunden werden, unter denen aber die für das Studium des Parasitismus allerinteressantesten Milbenformen zu finden sind. Einmal nämlich gibt es darunter solche Arten, die dauernd nur noch drei Beinpaare oder gar nur zwei solche haben, als Folge des dauernden Parasitismus; diese Genera *Podapolipus* und *Pimelobia* sind schließlich wenig mehr als bloße Säcke, die einer Bewegung nicht mehr fähig sind. Und mehr noch gilt das von der Gattung *Pediculoides*, die auf Wespen- und Borkenkäferlarven in Amerika lebt. Da schwillt der Hinterleib des Weibchens schließlich zu einer unförmlichen Kugel an, sodaß der eigentliche, mit acht Beinen versehene Körper nur als stielartiger Anhang erscheint. Aber in der Kugel reifen dann auch nicht nur die Eier des Tieres, sondern auf Kosten seines Wirtes werden die sämtlichen Larven darin bis zur völligen Reife ernährt, ein Vorgang, der bei Parasiten anderer Tiergruppen seine sehr interessante Parallele findet.

Gerade diese einer Bewegung unfähigen Milben nun finden naturgemäß auch schon ihre Feinde auf ihrem Träger selbst, und überhaupt finden sich neben den auf den Raum- oder echten Parasitismus angewiesenen Milben auch auf den Insekten solche, die von den anderen Parasiten leben, u. a. die Gattung *Cheyletes*.

Also auch hier, in dem verborgenen, aber für den Wissenden ganz unendliche Vielgestaltigkeit bergenden Reiche der Milben, ein steter Kampf; der Stärkere besiegt den Schwachen und am leichtesten den im Wohlleben des Schmarotzertums entarteten Weichling. Wers mag, kann sich daraus moralische Schlüsse und Parallelen fürs Menschenleben und die Hoheit des Menschentums christlicher Nächstenliebe ableiten.

Über die Verbreitung einiger Pflanzen im Thorner Kreise[1].

Von Professor Dr. **R. Hohnfeldt** in Thorn.

Meine Damen und Herren! Der Kreis Thorn ist einer der Kreise Westpreußens, die in bezug auf die höhere Pflanzenwelt am besten durchforscht sind, so daß die Beobachtung neuer, wirklich einheimischer Pflanzen kaum zu erwarten ist. Wohl aber ist es lohnend, die Verbreitung der bisher beobachteten Pflanzen nebst ihren Abänderungen immer genauer festzustellen und besonders darauf zu achten, welche alteingesessenen Pflanzen verschwinden, beziehungsweise der Ausrottung ausgesetzt sind, und in welchem Maße neue Pflanzen einwandern und die bereits eingewanderten sich einbürgern. Ich kann heute nur einzelne Pflanzen herausgreifen, um zu zeigen, daß sich dem Botaniker auch in gut durchforschten Gegenden eine Fülle von Beobachtungsstoff darbietet.

Von den ganz gemeinen Pflanzen möchte ich den kleinen Ampfer, *Rumex acetosella*, Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen, da er sich eines außerordentlichen Formenreichtums erfreut. Für die Umgegend von Thorn habe ich festgestellt, daß die als selten geltende Form *R. a. multifidus* in dortiger Gegend sehr häufig und auffallend veränderlich in der Blattgestalt ist, wie ich es kürzlich mit Wort und Bild in den „Mitteilungen des Koppernikus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn, 16. Heft. Nr. 1. März 1908“ beschrieben habe.

Das Schneeglöckchen, *Galanthus nivalis*, kommt im Kreise nur noch an den Abhängen bei Niedermühl vor, ob wirklich urwüchsig oder durch die Weichsel vor langen Jahren angespült, mag dahingestellt bleiben. Es ist dort zurzeit zwischen den Gebüschen des Abhanges noch recht zahlreich, doch ist sein Bestand durch neuerlich beginnende Aufforstung bedroht, wenn es nicht den Bestrebungen für Naturdenkmalpflege gelingt, diesen schönsten Punkt des Thorner Kreises mit seiner eigenartigen Pflanzengenossenschaft in dem jetzigen Zustande zu erhalten.

Die Waldtulpe, *Tulipa silvestris*, und der Schlangenlauch, *Allium scorodoprasum*, halten sich zwar noch in den Glacis von Thorn, obgleich erstere fast nie zur Blüte gelangt, doch dürften beide infolge der zunehmenden Entfestigung in absehbarer Zeit ausgerottet werden. Dagegen dringen der Knoblauchshederich, *Alliaria officinalis*, und der Kerbel, *Chaerophyllum cerefolium*, aus dem Glacis siegreich in die Umgebung Thorns vor und werden an ihren Standorten immer zahlreicher. Der zierliche Mannsschild, *Androsaces septentrionale*, und das

[1]) Vortrag, gehalten auf der 31. Hauptversammlung des Vereins in Culmsee am 10. Juni 1908.

Bergschildkraut, *Alyssum montanum*, nehmen auf den sandigen und kiesigen Fluren zu beiden Seiten der Weichsel ebenfalls an Häufigkeit zu.

Von den eigentlichen Einwanderern suchen sich erfolgreich das Heimatsrecht zu erwerben *Diplotaxis tenuifolia* am Hauptbahnhof, *Diplotaxis muralis* im botanischen Garten und *Dracocephalus thymiflorus* auf den Wällen Thorns. Ihr Ausbreitungsgebiet wächst zwar nicht wesentlich, doch nehmen sie ständig an Zahl zu. Der Färberwaid, *Isatis tinctoria,* die durch ihre hängenden Schötchen ausgezeichnete Crucifere, schien vor einiger Zeit an ihrem Standorte, dem Pionierübungsplatz bei Weißhof, schon eingehen zu wollen, doch nimmt sie in den letzten Jahren wieder an Zahl der Pflanzen als auch an Ausbreitung zu. Die strahlenlose Kamille, *Chrysanthemum suaveolens*, drängt sich immer mehr vor und hat an den Holzauswaschplätzen an der Weichsel fast jeden anderen Pflanzenwuchs verdrängt. Geradezu gefährlich als unvertilgbares Unkraut sind die Kanadische Dürrwurz, *Erigeron Canadense*, und das Knopfkraut, *Galinsoga parviflora*. Erstere bedeckt mit Vorliebe in dichtem Bestande die Brachfelder, während das letztere die in besserer Kultur befindlichen Gemüsegärten vorzieht und mit unglaublicher Schnelligkeit und Massenhaftigkeit wuchert.

Im vergangenen Jahre fand ich an zwei Stellen, im Glacis und an der Ringstraße, als neuen Einwanderer *Phacelia tanacetifolia*. Sie ist jedoch anscheinend an beiden Orten nicht zur Fruchtreife gelangt, so daß es fraglich ist, ob sie sich wieder finden wird[1]). Der ungarische Raukensenf, *Sisymbrium sinapistrum*, hat das engere Stromtal überschritten und dringt zu beiden Seiten der Weichsel vor, soweit der ihm zusagende Sandboden reicht. Ein ähnliches Vordringen zeigt die rutenförmige Wolfsmilch, *Euphorbia virgata*, von der ich eine Anzahl aus einer Schonung an der Ringstraße bei Mocker mitgebracht habe, wo sie weithinleuchtende dichte Bestände bildet.

1) Wie ich nachträglich festgestellt habe, ist sie in diesem Jahre auf einer größeren Fläche bei Wiesenburg zusammen mit Serradella, wohl als Bienenfutterpflanze, angebaut worden.

Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen *Russula* Persoon und *Russulina* Schröter, Täublinge[1].

Von Zeichenlehrer **F. Kaufmann** in Elbing.

Auf der Wanderversammlung des Westpr. Bot.-Zoolog. Vereins zu Marienburg Westpr., am 7. Juni 1892, habe ich zwar schon über die Täublinge einen Bericht abgestattet[2]), seitdem ist aber die Zahl der von mir aufgefundenen Arten und Varietäten nicht nur bedeutend größer geworden, sondern ich habe auch noch eine ganze Reihe von sehr wesentlichen neuen Unterscheidungsmerkmalen entdeckt, so daß eine neue Bearbeitung wohl am Platze ist.

Täublinge sind Blätterpilze mit weißen oder gelben Sporen, deren Fruchtkörper bei Verletzungen keinen Milchsaft absondert. Schröter hat in der Kryptogamen-Flora von Schlesien 1889 die Gattung *Russula* geteilt, den Namen *Russula* den weiß- und weißlichsporigen Pilzen gelassen und die ockergelbsporigen *Russulina* genannt. Durch scharfes Beobachten der Sporenfarben schneeweiß, gelblichweiß, hellockergelb und dunkel-ockergelb gewinnt man wertvolle, konstant bleibende und daher sichere Unterscheidungsmerkmale für zahlreiche Arten.

Um die Pilzsporen zu erhalten, schneidet man den Pilzstiel ab und legt den Hut mit der Blätterseite auf feucht gehaltenes Papier, am besten unter eine Glasglocke. Nach mehreren Stunden fallen die Sporen von den Lamellen auf das Papier herab. Man legte früher die Pilze, welche nach der Lamellenfarbe voraussichtlich weißliche Sporen ergeben würden, auf blaues Papier, weil sich auf diesem das Sporenbild besser abhebt. Mit einem Zerstäubungsapparat wurde nun das Papier von der Unterseite aus mit in Spiritus aufgelöstem, weißem Lack oder Kolophonium bespritzt. Der Lack zog durch das Papier und hielt das Sporenbild fest.

Durch den Lack wird aber die Sporenfarbe ein wenig verändert und auf dem blauen Papier kann man schneeweiß und gelblichweiß, hellgelb und dunkelgelb nicht mehr mit Sicherheit unterscheiden. Das mag wohl mit der Grund sein, daß z. B. Schröter in der Kryptogamenflora von Schlesien den

[1]) Vortrag, gehalten auf der 31. Hauptversammlung des Vereins in Culmsee am 10. Juni 1908.

[2]) Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. N. F. VIII. Bd. 3. Heft.

schneeweißsporigen *R. xerampelina* zu den gelbsporigen *Russulina* zählt. Die weißen fixierten Sporen auf blauem Papier in meinem Herbar schimmerten auch gelblich.

Ich lege nun alle Täublinge immer auf zartweißes Papier. Dann sind die weißen Sporenbilder zwar nur von der Seite aus durch die Dicke der Sporenschicht körperlich zu bemerken, aber die nur ein wenig ins Gelbliche spielenden weißlichen Sporen heben sich schon von dem schneeweißen Papier deutlich ab. Dadurch habe ich ein wertvolles Unterscheidungsmittel zwischen den äußerlich ähnlich aussehenden Pilzen *R. furcata* und *R. livida*, *R. fellea* und *R. foetens* und *R. pectinata* erhalten.

In den für Pilzsammler verfaßten kleinen Leitfäden wird gewöhnlich vor dem Genuß aller Täublinge gewarnt. So schreibt Hahn: „Es ist ratsam, sie sämtlich zu meiden, weil sie wegen ihrer verschiedenartigen Färbung leicht verwechselt werden können.“ Das heißt doch, das Kind mit dem Bade ausschütten! —

Die Täublingarten sind so ungemein zahlreich an Individuen, daß in den Sommermonaten, in welchen die Waldpilze erscheinen, fast der größte Teil derselben aus Täublingen besteht und $^2/_3$ dieser Arten sind eßbar und wohlschmeckend, so daß man auf jedem Waldspaziergange noch immer ein Pilzgericht mit nach Hause nehmen kann, auch wenn wegen mangelnden Regens Marktpilze gar nicht mehr zu finden sind.

Nur weil die Täublinge in so zahlreichen Arten vorkommen und die meisten der bei uns wachsenden 51 Arten sich noch aus einer Reihe von verschieden gefärbten Spielarten zusammensetzen, bedarf es zur Einprägung der zahlreichen Farbenbilder einiger Übung. Es ist aber gar nicht nötig, daß der Laie die Namen aller Arten und Spielarten kennen muß. Er darf nur die eßbaren Pilze von den giftigen unterscheiden, und dieses ist bei den Täublingen leichter als bei andern Pilzarten. Jeder beißend schmeckende und unangenehm riechende Täubling ist giftig und jeder milde schmeckende und nicht widerlich riechende eßbar. Das ist bei andern Arten nicht immer der Fall, denn bekanntlich zeigen *Boletus Satanas*, Pantherschwamm, Perlschwamm, Fliegenpilz u. a. das Gift weder durch unangenehmen Geruch noch Geschmack an. Das Berühren eines giftigen Pilzstückchens mit der Zunge ist unschädlich, auch wenn es noch so oft wiederholt wird.

Für den Laien ist es also zunächst sehr wichtig, die Täublinge von den anderen Pilzen zu unterscheiden. Dabei nützt ihm aber die wissenschaftliche Definition von den stacheligen Sporen nichts, weil er gewöhnlich kein Mikroskop zur Hand hat. Es muß ihm also auf anderem Wege geholfen werden, und dazu dienen am besten die Blätter auf der Unterseite des Hutes, die Lamellen. Die Lamellen der Täublinge sind einreihig, das heißt, alle Lamellen gehen vom Hutrande bis zum Stiel. Die andern Pilzgattungen haben zwei- und dreireihige Lamellen. Bei ihnen befinden sich zwischen den langen noch kürzere, welche nur vom Hutrande bis zur Mitte gehen. Eine dritte Reihe ist noch

kürzer. Zwar ist diese Einteilung unwissenschaftlich, weil sie nur auf $^9/_{10}$ sämtlicher Täublinge paßt. *R. adusta*, *R. nigricans* und *R. delica* haben auch mehrreihige Lamellen und bei manchen Täublingen findet man zwischen den einreihigen Lamellen vereinzelt kürzere oder auch gegabelte. Das schadet aber gar nichts, wenn der Anfänger diese wenigen Pilze nicht für Täublinge hält und meidet, denn die andern bieten ihm wohlschmeckendes Fleisch schon in ausgiebigster Weise.

Die Täublinge eignen sich ganz vorzüglich zum Präparieren für das Herbar. Ihre Farben erhalten sich darin sehr gut, während sie bei anderen Pilzen, besonders bei den Cortinariusarten schon im Walde nach wenigen Tagen verblassen.

Wer sich ein Pilzherbar anlegen will, halte starkes, weißes Papier, mit einem Teil Gelatine, in fünf Teilen kochendem Wasser aufgelöst, bestrichen, stets vorrätig, schneide den zu präparierenden Pilz mitten durch, hebe 1 mm dicke Längsschnitte davon ab und lege sie auf das Papier. Ebenso schäle man das Fleisch aus dem Hute und dem Stiele heraus und lege die Haut auf das Gelatinepapier. Zwischen Löschpapier gepreßt, haften die Pilzstückchen fest und werden wie Blütenpflanzen allmählich durch das Wechseln des Löschpapiers trocken.

Wer die Pilze nicht farbig zeichnet, kann auch schon an diesen Herbarpräparaten die im Sommer gewonnenen Pilzkenntnisse im Winter wiederholen. Gerade der Mangel an Pilzherbarien ist schuld, daß genauere Pilzkenntnis selbst unter den Botanikern noch so wenig verbreitet ist.

Übersicht der Arten.

Sporen zart weiss.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Fleisch, Stiel- und Hutfarbe erst weiß, dann schwarz werdend. Lamellen mehrreihig.

a) Lamellen sehr gedrängt stehend, Schneide dünn. *R. adusta.*

b) Lamellen sehr entfernt von einander, Schneide dick. *R. nigricans.*

B. Fleisch und Lamellen weiß bleibend, nur die Lamellenschneide gelb. Hut goldgelb-dunkel-rot. *R. aurata.*

C. Fleisch und Lamellen weiß bleibend, die Lamellenschneide aber gelbbräunlich gefleckt.

a) Geruchlos. Hutfarbe schwarzbraun mit weißlichem Rande. *R. elephantina.*

b) Unangenehm riechend. Hutfarbe gelb-olivengrünlich-grau, Stiel gelblich gefleckt. *R. ravida.*

D. Fleisch und Lamellen weiß bleibend.

a) Hutrand stark gerippt.

1. Kleinere zerbrechliche Pilze. Hutfarbe weiß, fleischfarbig oder rot. *R. lactea.*

2. Größere feste Pilze, Hutfarbe spangrün. *R. aeruginea.*

b) Hutrand glatt, nicht gerippt.

1. Hutfarbe weißlich ockergelb. Hutoberfläche matt, nicht glatt, aber auch nicht warzig. *R. depallens.*
2. Hutfarbe weißlich-ockergelb, grünlich bereift. Oberfläche warzig. *R. virescens.*
3. Hutfarbe zitronengelb. Hutoberfläche matt, nicht glatt. *R. citrina.*
4. Hutfarbe blaß-olivengrünlich. Oberfläche glatt. *R. olivascens.*
5. Hutfarbe blutrötlich, rosafleischfarbig mit gelblicher Mitte. *R. lepida.*
6. Hutfarbe rosenrot mit weißen verwaschenen Flecken. *R. rosacea.*
7. Hutfarbe in der Jugend bläulich, gelb gefleckt, dann rot-violett, zuletzt grünlich-violett und dunkelgrün. *R. cyanoxantha.*
8. Hutfarbe gleichmäßig hell- oder dunkel-violett. *R. lilacea.*
9. Hutfarbe kaffeebraun mit kirschrotem oder violettem Anflug. *R. vesca.*
10. Hutfarbe blutrot oder auch zinnoberrot mit gelblicher Mitte. *R. xerampelina.*

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutrand stark gerippt.

a) Stark riechend. Hut dunkel ockergelb mit bräunlicher Mitte. *R. foetens.*

b) Geruchlose Arten.

1. Hut und Stiel weißlich-ockergelb. *R. fellea.*
2. Hut grau-bräunlich oder grau-ockergelb. *R. consobrina.*

B. Hutrand glatt, nicht gerippt.

a) Lamellen herablaufend[1]).

1. Geruchlos. Lamellen zart weiß, Hut kirschrot. *R. sanguinea.*
2. Unangenehm riechend. Lamellen weiß, Schneide gelblich. Hut weißlich, wenig gelblich und violett gefleckt. *R. rhytipes.*

b) Lamellen angeheftet oder angewachsen.

1. Hut lebhaft ockergelb. Stiel im Alter etwas grau werdend. *R. ochroleuca.*
2. Hut bläulich grün mit gelblichen Stellen. *R. bifida* Bull. = *R. furcata* Fries.

[1]) Die Lamellen sind 1. „angewachsen", wenn sie unten wagrecht an den Stiel herangehen und an ihm befestigt sind, 2. „herablaufend", wenn sie ein wenig am Stiel nach unten heruntergehen, 3. „angeheftet", wenn sie nur gerade den Stiel berühren, 4. „frei", wenn sie nicht bis an den Stiel herangehen.

3. Hut rot in verschiedenen Nüancen.

† Unangenehm riechend. Hutfarbe lebhaft blutrot, zinnoberrot in allen Abstufungen bis fast weiß. *R. emetica.*

†† Geruchlos. Zwischen den Lamellen und am Stiele Tropfen ausschwitzend. Hutfarbe braunrot-violett mit gelblich-bräunlicher Mitte. *R. Queletii.*

c) Lamellen frei.

Hut weißlich, hell kirschrötlich gerandet und gefleckt. *R. elegans.*

C. Hutrand stark eingerollt wie bei den Milchlingen.

Hutfarbe weiß, Lamellen herablaufend, in der Jugend wenig bläulich, später weiß. *R. delica.*

Sporen gelblich weiss.

I. Milde schmeckende Arten.

Hutfarbe grünlich. *R. livida.*

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutrand stark gerippt. Hutfarbe zitronengelb. *R. pectinata.*

B. Hutrand glatt. Hutfarbe rot in allen Abstufungen, von dunkelviolett, ziegelrot bis fleischfarbig, meist mit dunklerer oder hellerer Mitte oder auch mit violetten und grünlichen Kreisen. *R. fragilis.*

Sporen hell-ockergelb.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Hutrand gerippt.

a) Hutrand bis zur Mitte gerippt, Oberfläche glänzend.

1. Hutfarbe purpurrot. *R. purpurea.*
2. Hutfarbe blau-violett, Mitte gelblich mit braunem Zentrum. *R. puellaris.*

b) Hutrand weniger gerippt, Oberfläche matt, nicht glänzend, verschiedenfarbig, von braunrot, zinnoberrot, rosa, gelb bis weiß. *R. integra.*

B. Hutrand glatt, ungerippt.

a) Unangenehm riechend. Oberfläche matt, nicht glatt und glänzend. Hutfarbe sehr verschieden, von purpurrot, olivenbraun bis weiß. *R. nauseosa.*

b) Nicht unangenehm riechend, geruchlos.

1. Stiel und Fleisch grau werdend. Hutfarbe ziegelrot, orangerot, auch rein schwefelgelb. *R. decolorans.*
2. Stiel und Fleisch nicht grau werdend.

† Lamellen frei, entfernt vom Stiele. Hutfarbe gelb, violett gebändert. *R. Turci.*

†† Lamellen angewachsen oder angeheftet.

§ Lamellen auch im Alter unten wagrecht, fläch, nicht rundlich bauchig. Hutfarbe in allen Abstufungen von violett, braun, rot, bis gelb. Hutmitte immer anders gefärbt als der Rand. *R. chamaeleontina.*

§§ Lamellen bauchig, aber nicht in der Mitte, sondern in der Randnähe sehr breit. Hut klebrig, trocken glatt, Farbe hell zinnoberrot, orangerot. *R. Sardonia.*

§§§ Lamellen bauchig, in der Mitte am breitesten.

* Hut trocken, matt, nicht glänzend.

♂ Hutfarbe grün, nach dem Rande zu gelb oder weiß abblassend. *R. grisea.*

♂♂ Hutfarbe blau violett. Rand in der Jugend fein weich flockig, bläulich. *R. caerulea.*

** Hut anfangs feucht, klebrig, trocken glatt und glänzend.

Hutfarbe braunrot, ziegelrot, orangerot oder gelb. *R. alutacea.*

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutfleisch unter der Oberhaut schokoladenfarbig. Hutfarbe hell violettbräunlich, weiß gefleckt. *R. maculata.*

B. Fleisch weiß.

a) Lamellen bauchig, in der Mitte am breitesten. Hut verschieden rotfarbig. *R. rubra.*

b) Lamellen bauchig, aber in der Nähe des Randes am breitesten. Hut fleischfarbig. *R. veternosa.*

Sporen dunkel-ockergelb.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Hutoberfläche matt, nicht glänzend.

a) Hutfleisch weiß. Hutfarbe blutrot. *R. Linnaei.*

b) Hutfleisch unter der Oberhaut schwefelgelb. Hutfarbe braunrot, olivengrün, fleischfarbig bis gelb. *R. olivacea.*

B. Hutoberfläche anfangs feucht, klebrig, trocken glatt und glänzend.

a) Fleisch hell ockergelblich. Hutfarbe ockergelb oder hell-olivenbräunlich-gelb. *R. ochracea.*

b) Fleisch weiß, Hutfarbe gelb.

1. Unangenehm riechend. *R. vitellina.*

2. Geruchlos. Hutfarbe gelb, aber auch orange und rot. *R. lutea.*

II. Beißend schmeckende Arten.

Hut dunkel-blutrot oder braunrot-violett. *R. rubro-coerulescens.*

Gattung *Russula* Persoon 1796.

Sporen zart weiss.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Fleisch, Stiel und Hutfarbe erst weiß, dann schwarz werdend. Lamellen mehrreihig.

a) Lamellen sehr entfernt von einander, Schneide dünn.

Nr. 1. *R. adusta* Persoon, Brand-Täubling. Ein Pilz mittlerer Größe. Gesamthöhe 6—12 cm. Hutbreite 5—8, selten auf schwarzerdigem Waldboden im Juni bis 16 cm. Hut anfangs flach gewölbt, später in der Mitte wenig niedergedrückt. Hutrand anfangs stark eingebogen, ungerippt, glatt. Hutoberfläche glatt, oft glänzend. Nicht selten ist der Hut verbogen, weil er halb in der Erde steckt. Hutfarbe anfangs weiß, dann in der Mitte olivenfarbig oder auch weiß-grau, später gleichmäßig olivenbraun, zuletzt schwarz. Hutfleisch[1]) 6—8 mm dick, fest, weiß, bald grau werdend. Lamellen angewachsen, zuweilen etwas herablaufend, zweireihig, gedrängt, schmal, 3—5 mm breit, ziemlich dick, Schneide dünn, nicht so breit wie bei *R. nigricans*, auch weniger starr. Lamellenfarbe anfangs weiß, dann gelblich oder schwach fleischfarbig, grau und zuletzt schwarz. Sporen weiß, stachlich, rundlich, die meisten 8 μ[2]), wenige 7 μ und 9 μ Durchmesser. Stiel mehr derb als schlank, meist zylindrisch, selten nach unten verjüngt, bei größeren Exemplaren unten knollig oder auch in der Mitte aufgedunsen verdickt, bei kleineren Exemplaren $1^1/_2$ cm dick, $2^1/_2$ cm hoch, bei größeren 2 cm dick, 6 cm hoch oder $2^1/_2$ cm dick, 8 cm hoch, selten sogar 5 cm dick, 8 cm hoch. Stielfarbe erst weiß, fast bereift, bei Berührung manchmal ein schwaches Rosa zeigend, sehr bald grau oder bräunlich, endlich schwarz. Stiel meistens vollfleischig, aber auch hohl. Stielfleisch fest, erst weiß, dann grau, manchmal bei frischen Exemplaren rötlich wie bei *R. nigricans*, zuletzt schwarz. Geruch harzig süßlich, Geschmack milde. Ich habe ihn ohne Schaden gegessen und halte ihn für eßbar, wenigstens ist er nicht giftig. Unter Kiefern und Rottannen. Im Juni seltener, häufig im September.

Den in Rabenhorsts Kryptogamenflora von Winter als selbständige Art aufgeführte *R. albo-nigra* Krombholz halte ich nur für eine Spielart von *R. adusta*, denn die daselbst angegebenen Merkmale habe ich auch bei verschiedenen Exemplaren alle vorgefunden: „Hut fleischig, weißlich, um den Rand rauchgrau, etwas geschweift, Stiel kurz und dick, voll, aufgedunsen, schwarzbraun, Fleisch weiß, auf dem Bruch sich schwärzend, von scharfem, unangenehmem Geruch, Lamellen herablaufend, gedrängt, ungleich, weißlich braun“. Alle diese Merkmale gehen bei verschiedenen Exemplaren von *R. adusta* so ineinander über, daß sich nicht einmal feststehende Spielarten aufstellen lassen. Man kann nur große und kleine, vollstielige und hohlstielige von einander unterscheiden.

---

[1]) Hutfleischdicke ist beim durchschnittenen Pilz in der Stielnähe gemessen.

[2]) 8 μ = 0,008 mm.

b) Lamellen sehr entfernt von einander. Schneide dick.

Nr. 2. *R. nigricans* Bulliard, Schwarzer Täubling. Ein großer, derber Pilz von 8—10 cm Gesamthöhe und 9—10 cm Hutbreite. Hut flach gewölbt. Rand nicht so stark eingebogen wie bei *R. adusta*, glatt, nicht gerippt. Hutoberfläche anfangs klebrig, später trocken, fast sammetartig, dann glatt, oft rinnig, zuweilen glänzend. Hutfarbe anfangs weiß, dann graugelblich, später olivenfarbig-rauchgrau, schwärzlich und schwarz. Hutfleisch 5 mm dick, zeigt dieselben Farben, wie das des Stiels. Lamellen angeheftet, sehr weitläufig stehend, zweireihig und dreireihig, nebst der Schneide sehr dick, starr, brüchig, 8 mm breit, wenig bauchig. Durch Druck rötlich werdend. Anfangs weißlich-gelb, endlich grau. Stiel meistens 2 cm dick, 6 cm hoch, zylindrisch, vollfleischig, außen streifig, zuweilen höckrig; weiß, bald olivengrau und schwärzlich. Stielfleisch erst weißlich, dann rosa-fleischfarbig, gelblich-olivenfarbig und zuletzt schwärzlich. Sporen weiß, höckrig-stachlig, kuglig, meistens 7 μ im Durchmesser, einige 8 μ lang, 7 μ breit. Geruch nicht unangenehm, Geschmack milde, oft mit wenig tintenähnlichem Nachgeschmack. Nach Duval eßbar und zum Einmachen empfohlen. Der Pilz ist gemein in unseren Wäldern und häufig zu finden, weil er lange ausdauert und zuletzt pechschwarz wie zu Kohle verbrannt erscheint. Öfters wird er dann der Träger anderer Pilze.

B. Fleisch und Lamellen weiß bleibend, nur die Lamellenschneide gelb. Hut goldgelb-dunkelrot.

Nr. 3. *R. aurata* Withering, Gold-Täubling. Ein schlanker Pilz mittlerer Größe von durchschnittlich 10 cm Gesamthöhe und 10 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, später verflacht, nur wenig niedergedrückt, zwar dünn nur, 3—4 mm dick, aber fest und zähfleischig. Darum bleibt der Hutrand auch glatt. Auch an alten Exemplaren habe ich niemals einen gerippten Rand gefunden. Hutoberfläche feucht, glatt und glänzend. Farbe sehr feurig, lebhaft dunkel-orangerot in verschiedenen Abstufungen. Hutrand oder auch die Mitte gewöhnlich goldgelb oder hell-zitronengelb schimmernd. Hutfleisch unter der Haut gelblich, sonst weiß. Lamellen mäßig entfernt voneinander, angeheftet, ziemlich bauchig, 1 cm breit, weiß mit lebhaft zitronengelber Schneide. Sporen weiß, höckrig-stachlig, rund, 8 μ im Durchmesser, selten oval, 9 μ lang, 8 μ breit. Stiel $1^1/_2$—2 cm dick, 8 cm hoch, voll, weißfleischig, außen weiß, etwas zitronengelb bereift. Geschmack milde, angenehm. Eßbar. An feuchten Stellen unter Buchen im Spätherbste nicht häufig.

C. Fleisch und Lamellen weiß bleibend, die Lamellenschneide aber gelbbräunlich gefleckt.

a) Geruchlos. Hutfarbe schwarzbraun mit weißlichem Rande.

Nr. 4. *R. elephantina* Fries, Elephanten-Täubling. Ein mittelgroßer Pilz von 6—8 cm Gesamthöhe, 7—9 cm Hutbreite. Hut flach, wenig vertieft. Rand meist wellig gebogen, aber glatt und ungerippt. Hutoberfläche kahl, glatt. Mitte dunkel-schwärzlich, kaffee- oder olivenbräunlich. Rand gelblich-weiß, fast genau so gefärbt wie *R. adusta*. Nur bleibt hier diese Farbe unveränderlich, während bei *R. adusta* auch der Rand zuletzt schwärzlich wird.

Hutfleisch weiß, hart und fest, aber dünn, nur 3 mm breit. Lamellen mäßig gedrängt, angeheftet, bauchig, 6 mm breit, dauernd weiß mit hellbräunlichgelb gefleckter Schneide. Sporen weiß, stachlig, rund, meistens 7 μ im Durchmesser, wenige 8 μ lang und 7 μ breit. Stiel nach unten verjüngt, oben breiter in den Hut übergehend. Darum sehen die angehefteten oder freien Lamellen manchmal wie angewachsen aus. Außen ist der Stiel weiß, innen voll, fest, weißfleischig. Geruchlos. Geschmack milde, eßbar. In Kahlberg auf der Nehrung und auch im Elbinger Pfarrwalde unter Kiefern nicht selten, aber viele Jahre lang übersehen worden. Ich habe diesen Pilz immer für *R. adusta* gehalten, bis ich erst an Herbarexemplaren bemerkte, daß Hut, Stielfleisch und Lamellen weiß bleiben. Daraufhin habe ich ihn seit einigen Jahren genau im lebenden Zustande beobachtet und die hell gelblich-bräunlich gefleckte Lamellenschneide und die freien oder nur angehefteten bauchigen Lamellen entdeckt und auch an ihm nicht den harzigen Geruch von *R. adusta* wahrgenommen.

Bei einigen im Elbinger Pfarrwalde gefundenen Exemplaren fand ich die Hutmitte schwarzbräunlich-violett, den Rand hell fleischfarbig.

b) Unangenehm riechend. Hutfarbe gelbolivengrünlich-grau. Stiel gelblich gefleckt.

Nr. 5. *R. ravida* Fries, Graugelber Täubling. Ein großer Pilz. Gesamthöhe 7—14 cm, Hutbreite 8—13 cm. Hut anfangs halbkugelig, dann flach und schwach gebuckelt, selten wenig in der Mitte eingedrückt, oft geschweift und gelappt. Hutoberfläche trocken, matt, nicht glatt, nicht glänzend. Rand dünn, scharf, ungerippt. Hutfarbe gelblich, wenig olivengrünlich-grau. Hutfleisch 5—7 mm dick, weich, weiß, nur im Alter wenig gelblich-grau. Lamellen gedrängt, angeheftet, etwas bauchig, bis 8 mm breit, weiß, mit gelbbraun gefleckter Schneide, nur im Alter wenig gelb werdend. Sporen weiß, stachlig, rund, 7 und 8 μ im Durchmesser. Stiel 5—19 cm hoch, 2—3 cm breit, walzenförmig, außen weiß, unten fein-gelb zottig-flockig, innen schwammig vollfleischig, weiß, im Alter gelblich. Geschmack milde. Geruch widerlich, giftig. Unter Kiefern im Wessler Walde bei Elbing. Nicht häufig.

D. Fleisch und Lamellen weiß bleibend.

a) Hutrand stark gerippt.

1. Kleinere zerbrechliche Pilze. Hutfarbe weiß, fleischfarbig oder rot.

Nr. 6. *R. lactea* Persoon, Milch-Täubling. Ein kleiner zerbrechlicher Pilz. Meistens nur 6 cm hoch und 6 cm breit. Die größten Exemplare erreichen eine Höhe und Breite von 10 cm. Der Hut ist meistens exzentrisch, anfangs glockig, dann wenig in der Mitte niedergedrückt. Oberfläche glatt, bald feinrinnig und punktiert streifig. Hutrand gerippt. Hutfleisch dünn, 2—3 mm breit, gegen das Licht gehalten fast bis zur Mitte durchsichtig. Stiel 5—8 cm hoch, 1—$1^1/_2$ cm dick, zylindrisch, oft gebogen, seltener in der Mitte bauchig verdickt, außen weiß, meist fein bereift, innen bröcklig, weichfleischig, bald hohl, weiß. Lamellen entfernt stehend, verhältnismäßig breit, bei größeren Exemplaren 10—12 mm, bauchig, angeheftet, weich, biegsam,

nicht brüchig, innen querrippig verbunden, nicht selten einige gegabelt. Sporen weiß, stachlig-höckrig, meistens rund, 7 μ im Durchmesser, einige sind oval, 7 μ breit und 8—9 μ lang. Geruch angenehm oder fehlend. Geschmack milde. Eßbar. Der Pilz kommt in drei Spielarten bei uns vor.

1. Varietät *alba*, Weißer Milch-Täubling. Hut schneeweiß, höchstens mit wenig ockergelblicher Mitte. Diese Spielart habe ich viele Jahre lang allein nur als *R. lactea* angesehen, ebenso wie es auch andere getan haben. Kummer sagt: Der ganze Pilz ist rein weiß. Rabenhorst und Wünsche nennen auch nur weiße und weißlich ledergelbe Hutfarbe. Darum hat der Autor auch den Namen *R. lactea* gegeben. Die beiden anderen Spielarten ähnen nämlich, wenn man auf die weißen Sporen und die dauernd weiß bleibenden, entfernt stehenden Lamellen nicht achtet, einer *R. integra*. Der weiße Milch-Täubling findet sich im Vogelsanger Walde bei Elbing unter Buchen nicht häufig.
2. Varietät *incarnata*, Fleischfarbiger Milch-Täubling, ist noch seltener unter Buchen zu finden.
3. Varietät *rubra*, Roter Milch-Täubling. Häufig in unseren Buchenwäldern anzutreffen. Der Hut ist entweder lebhaft dunkel-zinnoberrot mit hellerer Mitte und dunklerem stark geripptem Rande oder hellzinnoberrot mit rosafarbigem, stark geripptem Rande. Zwischen allen drei Spielarten kommen zahlreiche Übergänge vor.

2. Größere feste Pilze, Hutfarbe spangrün.

Nr. 7. *R. aeruginea* Fries, Spangrüner Täubling. Ein größerer, fester Pilz von 10 cm Gesamthöhe und Hutbreite. Hut flach gewölbt, wenig niedergedrückt. Oberfläche trocken, glatt, nicht glänzend, in der Mitte dunkel spangrün. Der stark gerippte Rand ist heller gelbgrün. Hutfleisch 5 mm dick, fest, zart weiß. Lamellen weiß, entfernt stehend, dem Stiele angeheftet, 8 mm breit, unten flach, nach dem Stiele zu mehr verschmälert als nach dem Rande. Stiel 6—8 cm hoch, 2 cm dick, voll und fest, außen und innen weiß. Sporen weiß, stachlig, rund 7—8 μ im Durchmesser. Geschmack milde, angenehm. Eßbar. Im Vogelsanger Walde bei Elbing nicht häufig. Der Pilz könnte vielleicht auch als eine Spielart von *R. cyanoxantha* Schaeffer gehalten werden.

b) Hutrand glatt, nicht gerippt.

1. Hutfarbe weißlich ockergelb, Hutoberfläche matt, nicht glatt, aber auch nicht warzig.

Nr. 8. *R. depallens* Persoon, Verblassender Täubling. Ein kleiner aber fester Pilz von nur 5 cm Gesamthöhe und 6 cm Hutbreite, oft noch kleiner. Nur vereinzelt habe ich ein Exemplar von 10 cm Höhe und 12 cm Hutbreite gefunden, aber es war schon weichschwammig geworden. Der Hut ist meistens flach, nur wenig vertieft, oft wellig verbogen. Oberfläche anfangs feucht, klebrig, später matt, fühlt sich sogar weichkörnig an. Hutrand glatt, ungestreift. Nur an ganz alten Exemplaren habe ich vereinzelt Randrippen von nur 2 mm Länge gefunden. Hutfarbe ockergelb, bald in der Mitte, bald am Rande heller, seltener ockergelb-hellbräunlich oder orangefarbig, dann aber immer noch so

hell, daß auch diese Farben noch zu ockergelb gerechnet werden könnten. Hutfleisch dünn, meistens nur 2 mm breit, spröde. Stiel fest, starr, außen und innen weiß, gewöhnlich zylindrisch, aber auch bald nach unten, bald nach oben verjüngt, seltener in der Mitte bauchig, sehr oft fein-netzig, etwas glänzend. Sporen weiß, höckrig, rund, meistens 6 und 7 μ im Durchmesser, selten 7 μ breit und 8 μ lang. Geschmack milde. Eßbar. Im Herbste nicht selten auf schwarzer Walderde besonders an Wegen.

2. Hutfarbe weißlich-ockergelb, grünlich bereift. Oberfläche warzig.

Nr. 9. *R. virescens* Schaeffer, Grünlicher Täubling. Ein derber großer Pilz von 11 cm Gesamthöhe und 14 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkuglig, dann ausgebreitet, flach gewölbt, kaum in der Mitte niedergedrückt, nur genabelt, oft zum Teil in der Erde steckend, daher häufig verbogen und gebrochen. Hutoberfläche trocken, flockig oder feldrig-warzig-schuppig. Hutrand ungerippt stumpf. Oft stehen die Lamellen über dem Rande hervor. Hutfarbe spangrün oder auch bläulich-grün. Mitte und Rand ockergelb weißlich. Beim Trocknen und auch im Walde bei ungünstigem Wetter geht die grünliche Farbe verloren und der ganze Hut erscheint gelblich-weiß. Hutfleisch in der Jugend fest, starr, später mehr weichschwammig, 5 mm breit. Lamellen angeheftet, selten frei, ziemlich dick, starr, im Alter biegsam, gedrängt stehend, oft gegabelt. Sporen weiß, stachlig, rund 6 μ und 7 μ im Durchmesser. Stiel 6—8 cm hoch, 2—3 cm dick, zylindrisch, oft gebogen, außen höckrig streifig, rinnig, innen voll. Fleisch weiß, zerbröcklig, krümlig. Geschmack milde. Eßbar. In Laubwäldern unter Birken und Buchen nicht selten. Durch seine warzige Oberfläche leicht kenntlich und mit keinem anderen Pilz zu verwechseln.

3. Hutfarbe zitronengelb. Hutoberfläche matt, nicht glatt.

Nr. 10. *R. citrina* Gillet, Zitronen-Täubling. Ein großer Pilz von 6—12 cm Gesamthöhe und 9—13 cm Hutbreite. Hut anfangs glockenförmig, meist mit schwach nach außen gebogenem Rande, später verflacht, seltener wenig vertieft. Oberfläche matt, nie glatt und glänzend, in der Jugend zitronenfarbig, im Alter blaßgelb und am Rande weißlich. Hutrand glatt, nicht gestreift. Hutfleisch fest, weiß, 6 mm breit. Lamellen frei, selten dem Stiele noch ein wenig angeheftet, mäßig entfernt von einander, weiß, 5—6 mm breit, dick aber schlaff, zuweilen gegabelt. Sporen weiß, stachlig, rund, 7 und 8 μ im Durchmesser, wenige oval, 8 μ lang und 7 μ breit. Stiel derb, meistens zylindrisch, 7 cm hoch und dabei $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm dick. Wenige sind schlank, 12 cm hoch bei 2 cm Dicke, öfters auch nach unten stark verjüngt, oben 2—3, unten 1—2 cm breit, voll und weißfleischig, in der Jugend fest, aber bald weichschwammig bröcklig. Geschmack milde. Eßbar. Nicht selten im Vogelsanger Walde bei Elbing unter Buchen.

Ich habe diesen Pilz schon vor 20 Jahren gefunden, aber nicht bestimmen können, ihn daher in meinem Herbar *R. citrina* genannt. Die deutsche Literatur kennt ihn nicht. Da fand ich vor 10 Jahren in dem englischen Pilzwerk von

Cook den Pilz auch unter dem Namen *R. citrina*. Die Farbe ist also so auffallend, daß jeder Laie unwillkürlich auf den Namen kommen muß. Ich habe den Pilz nun Jahre lang genau beobachtet und Übergänge zu *R. lepida* vorgefunden, so daß er wohl auch nur als eine Spielart von diesem aufgefaßt werden könnte, weil die innere Konsistens des Fleisches, die Lamellen und Sporen gleich sind.

4. Hutfarbe blaß olivengrünlich. Oberfläche glatt.

Nr. 11. *R. olivascens* Fries, Olivengrüner Täubling. Ein großer derber Pilz. Gesamthöhe 6—10 cm. Hutbreite 10—14 cm. Hut ausgebreitet, flach, trocken, glatt. Rand ungerippt. Hutfarbe blaß oliven-grünlich. Mitte heller, ocker-gelblich. Hutfleisch weiß, fest, 8—10 mm breit. Lamellen angeheftet, nach dem Stiele zu mehr verschmälert als nach dem Rande, 5—7 mm breit, weiß, gedrängt stehend, oft gegabelt. Stiel 6—8 cm hoch, bei allen Exemplaren, die ich gefunden habe, nach unten zu verjüngt, oben 2—$2^1/_2$ cm, unten nur 1—$1^1/_2$ mm dick, voll. Fleisch weiß, schwammig, weich. Stieloberfläche rein weiß, fein längsrunzlig. Geschmack milde. Eßbar. Gefunden auf Waldwegen in der Nähe von Birken. Steht *R. lepida* sehr nahe, nur die Hutfarbe ist verschieden.

5. Hutfarbe blut-rötlich, rosa-fleischfarbig mit gelblicher Mitte.

Nr. 12. *R. lepida* Fries, Zierlicher Täubling. Ein mittelgroßer, in der Jugend derber, fester Pilz. Gesamthöhe 8 cm, Hutbreite 10 m. oft aber kleiner. Hut in der Jugend nur gewölbt, dann flach niedergedrückt, feucht, etwas klebrig, trocken seidig glänzend, oft aber auch besonders bei blutroten Exemplaren körnelig flockig. Hutrand ungestreift. Hutfarbe blutrot, rosafarbig, fleischfarbig mit gelblicher Mitte oder auch mit weiß gelblichem Rande. Hutfleisch weiß und fest, nur 3—5 mm dick. Lamellen angeheftet oder frei, bauchig, 10—12 mm breit, mäßig gedrängt stehend. Sporen weiß, stachlig, rund 7 und 8 μ im Durchmesser. Stiel meistens zylindrisch, selten nach unten kegelförmig verjüngt, 1—2 cm dick, 4—7 cm hoch, fest, voll, ziemlich starr, nur im Alter weichschwammig, außen fein grubig gestreift, weiß, selten rosa angehaucht. Geschmack milde. Eßbar. In Wäldern unter Buchen nicht selten.

Zwischen *R. lepida* und *R. citrina* habe ich eine Reihe von Mittelformen aufgefunden:

1. erscheint bei den zitronenfarbigen Exemplaren der sonst weiße Stiel violett angehaucht,
2. gibt es zitronenfarbige Exemplare mit violettem Stiel und fleischfarbigem Hutrande,
3. Stiel rosenrot. Hut zitronenfarbig mit violetter Mitte und bläulichgrünlich umrandet,
4. Stiel rosenrot. Hutmitte zitronenfarbig, grünlich und violett umkreist.

Alle diese Mittelformen haben eine matte, niemals glatte oder glänzende Oberfläche.

6. Hutfarbe rosenrot mit weißen, verwaschenen Flecken.

Nr. 13. *R. rosacea* Fries, Rosen-Täubling. Ein hoher, derber Pilz. Gesamthöhe 10—12 cm. Hutbreite 11 cm. Hut anfangs kaum halbkugelig, bleibt flach gewölbt, nur wenig in der Mitte genabelt. Oberfläche feucht, wenig klebrig, trocken glatt, aber matt, nicht glänzend. Hutrand ungestreift. Hutfarbe lebhaft rosenrot mit großen, weißen Flecken bedeckt. Diese sind aber nicht scharf umrandet, sondern gehen, nach allen Seiten verwaschen, in die rosa Hutfarbe über. Hutfleisch zwar dünn, nur 5 mm dick, aber fest. Lamellen angeheftet, selten wenig angewachsen, flach, 7 mm breit, weiß, mäßig gedrängt, selten gegabelt. Sporen weiß, stachlig, rund, meistens 7 μ im Durchmesser, wenige 7 μ breit, 8 μ lang. Stiel zylindrisch, 10 cm hoch, 2 cm breit, außen weiß, am Grunde oft rosa angehaucht, fest, voll, weißfleischig. Geschmack milde. Eßbar. Im Elbinger Pfarrwalde unter Kiefern. Nicht häufig.

In der Serie plastischer Pilze aus einer Thüringer Fabrik, die ich vielfach als Anschauungsmittel vorgefunden habe, ist eine Spielart vom giftigen *R. emetica* fälschlich als *R. rosacea* Fries benannt.

7. Hutfarbe in der Jugend bläulich, gelb gefleckt, dann rot-violett, zuletzt grünlich-violett und dunkelgrün.

Nr. 14. *R. cyanoxantha* Schäffer, Bläulich-gelber Täubling. Ein großer, derber, festfleischiger Pilz. Gesamthöhe 8—10 cm. Hutbreite 10—15 cm. Hut anfangs halbkugelig, flach, dann nur ausgebreitet, platt, in der Mitte wenig genabelt, sehr selten vertieft, anfangs feucht, klebrig, trocken glatt, fast seidig. Rand scharf, nie gerippt. Junge Exemplare kommen hellviolett, bräunlich und rosa, nebst gelb gefärbt aus der Erde, sehen oft auch fast fleischfarbig aus, werden dann dunkler rot-violett oder blau-violett, meist mit weißlich-gelblichen größeren Stellen, Dann erscheinen auf dem dunkel-violett-roten Hute olivengrüne Kreise. Diese bedecken bald die ganze Oberfläche. Zuletzt ist der Pilz blaugrün und dunkel schwärzlich-grün. Ein Teil der Fläche bleibt häufig hell weißlich oder fleischfarbig. Hutfleisch fest, weiß, 10 mm dick. Lamellen gedrängt, angeheftet, oft gegabelt, dick, aber mit scharfer Schneide, weich, wenig spröde, 10—12 mm breit, wenig gebogen, meistens flach, zart weiß. Sporen weiß, stachlig rund, 7 μ im Durchmesser, wenige 7 μ breit und 8 μ lang. Stiel zylindrisch, gerade, seltener gebogen, 6—10 cm hoch, 2—$2^1/_2$ cm breit, außen weiß, glatt, wenig fein streifig, manchmal hellblau-violett angehaucht, innen voll, weißfleischig. Fleisch fest, käseartig. Geschmack milde. Eßbar und wohlschmeckend. In unsern Buchenwäldern bei Elbing ist er im September der gemeinste Täubling. Ich habe ihn auch öfters auf dem Elbinger Pilzmarkt gesehen, wo man Täublinge gewöhnlich nicht findet.

8. Hutfarbe gleichmäßig hell- oder dunkel-violett.

Nr. 15. *R. lilacea* Queleti, Lila-Täubling. Mittelgroße, aber auch hohe, schlanke, mürbe, weichfleischige Pilze. Gesamthöhe 8—12 cm, Hutbreite 10 cm. Hut halbkuglig, dann flach, bald vertieft, glatt, glänzend, gleichmäßig hellrot-violett bis dunkelblau-violett. Hutrand ungerippt. Hutfleisch weiß,

dünn, nur 2 mm breit. Lamellen angeheftet oder frei, sehr gedrängt stehend, unten flach, weiß, 3—7 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund 4 μ im Durchmesser, auch 8 μ lang und 7 μ breit. Stiel zylindrisch, 7—9 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm breit, oft auch kegelförmig nach oben verjüngt, außen weiß, am Grunde oft lila angehaucht, schwammig voll, bald hohl. Fleisch weiß. Geschmack milde. Eßbar. An lichten Waldstellen unter Buchen häufig.

9. Hutfarbe kaffeebraun mit kirschrotem oder violettem Anflug.

Nr. 16. *R. vesca* Fries, Speise-Täubling. Ein mittelgroßer, sehr fester Pilz von 6—8 cm Gesamthöhe, 6—8, auch 8—10 cm Hutbreite. Sehr vereinzelt habe ich Exemplare von 14 cm Gesamthöhe und 10 cm Hutbreite gefunden. Hut anfangs halbkugelig, dann flach, wenig niedergedrückt, anfangs feucht, klebrig, trocken matt, fein-adrig-runzlig. Hutrand glatt, nicht gerippt. Hutfarbe meistens rotbraun, ins Violette neigend, oft mit dunklerer Mitte oder auch dunkler gebändert. An Waldstellen, wo nie die Sonne hinscheinen kann, ist die Färbung mehr hellviolett-bräunlich bis fleischfarbig, oft mit helleren Flecken, ja selten auch sogar blaß-gelblich-fleischfarbig und weißlich. Hutfleisch 5—8 mm dick, weiß, fest. Lamellen gedrängt, angewachsen, zuweilen wenig herablaufend, flach, wenig gebogen, nur 4—5 mm breit, weiß. Sporen weiß, stachlig, rund 8—9 μ im Durchmesser. Stiel meistens nach unten verjüngt, 6—7 cm hoch, $^1/_2$—2 cm dick, innen sehr fest, weißfleischig voll, außen weiß, netzig gerunzelt oder streifig. Geschmack milde. Geruch fehlend, oder angenehm etwas nach Mandeln. Eßbar. Sehr häufig in Laub- und Nadelwäldern.

Eine Varietät von lebhaft karminroter oder kirschrötlicher Färbung mit dunkler braun-blutrötlicher Mitte habe ich jahrelang für eine besondere Art gehalten, zumal die Sporen besonders groß sind, 8—10 μ im Durchmesser. Nach den Lamellen und der Konsistenz des Fleisches geurteilt, gehört der Kaminrote Speise-Täubling doch noch zu *R. vesca*. Gefunden unter Buchen im Weßler Walde bei Elbing.

10. Hutfarbe blutrot oder auch zinnoberrot mit gelblicher Mitte.

Nr. 17. *R. xerampelina* Schäffer, Blut-Täubling. Ein etwas mehr als mittelgroßer Pilz. Gesamthöhe meistens 6—10 cm, Hutbreite 6—11 cm. Das größte Exemplar, welches ich einmal fand, hatte 14 cm Höhe und 13 cm Hutbreite bei 3 cm dickem Stiel. Hut anfangs glockenförmig, mit nicht eingerolltem Rande, später flach gewölbt, mit wenig gebuckelter oder auch genabelter Mitte. Hutoberfläche trocken, glatt, aber matt, nie glänzend. Rand nie gerippt. Hutfarbe blutrot, lebhaft purpurrot oder karminrot. Die meisten Exemplare sind in unseren Wäldern aber rosenrot mit gelblicher oder weißlicher Mitte. Hutfleisch weiß, anfangs fest, später weichschwammig. Lamellen gedrängt stehend, meistens frei, selten angeheftet, noch seltener angewachsen, dick, weich, biegsam, Schneide auffällig dick, wenig bauchig, 10 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund, meistens 7 μ, selten 8 μ im Durchmesser. Stiel meistens zylindrisch, gebogen, 5—8 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm und darüber dick, oft nach unten, selten nach oben verjüngt, außen weiß, fein streifig, innen

voll, anfangs fest, später weichfleischig, elastisch, biegsam. Geschmack milde und angenehm. Eßbar. Im Sommer und Herbst in Laub- und Nadelwäldern gemein.

Ich kann ihn immer am leichtesten an den dickschneidigen, schneeweißen, gedrängtstehenden, biegsamen, weichen Lamellen, die bei allen Spielarten gleich bleiben, erkennen. Eine Varietät von 8 cm Gesamthöhe und 8 cm Hutbreite, welche ganz verbogen, verkrüppelt zwischen Buchenblättern hervorgekommen war, hatte durchweg an Hut und Stiel eine schöne, weiße Farbe und nahm erst, in die Sonne gelegt, einen blassen, fleischfarbigen Hauch an. An der dicken Lamellenschneide war sofort die Zugehörigkeit zu *R. xerampelina* zu erkennen.

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutrand stark gerippt.

a) Stark riechend. Hut dunkel ockergelb mit bräunlicher Mitte.

Nr. 18. *R. foetens* Persoon, Stick-Täubling. Ein großer Pilz von 10—15 cm Gesamthöhe bei 10—12 cm Hutbreite. Hut anfangs fast kugelig, später halbkugelig, flach gewölbt, endlich flach, fast nie vertieft, starr, leicht zerbrechlich, klebrig, mit dünnem, höckrigem bis zur Mitte geripptem Rande. Hutfarbe schmutzig-gelb-ockerfarbig mit bräunlicher Mitte. Hutfleisch sehr dünn, nur 2 mm breit, weißlich-gelb. Lamellen entfernt stehend, am Grunde adrig verbunden, selten gegabelt, angeheftet, gelblich weiß, wenig bauchig, 5 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund, meistens 8—9 μ breit. Stiel 5—10 cm hoch, 2—3 cm dick, zylindrisch, meistens gebogen, außen weißlich, am Grunde gelbbräunlich fleckig, innen anfangs voll, bald hohl. Fleisch brüchig, krümelig, weiß, dann weißlich ockergelb. Geruch unangenehm nach faulenden Äpfeln. Geschmack beißend scharf. Giftig. Im Sommer und Herbst sehr häufig in unseren Laub- und Nadelwäldern.

b) Geruchlose Arten.

1. Hut und Stiel weißlich-ockergelb.

Nr. 19. *R. fellea* Fries, Gallen-Täubling. Ein Pilz von mittlerer Größe, 6—10 cm Gesamthöhe und 6—10 cm Hutbreite. Hut flach gewölbt, in der Mitte gebuckelt, niemals vertieft. Oberfläche glatt aber matt, nicht glänzend, Hutrand dünn, weit gerippt. Hutfarbe weißlich-strohgelb mit etwas dunklerer Mitte. Hutfleisch fest, weißlich ockergelb, dünn, nur 2—3 mm breit. Lamellen angeheftet, seltener angewachsen, wenig gedrängt, mäßig entfernt, weißlich strohgelb, nicht bauchig, 10 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund 9—10 μ im Durchmesser. Stiel zylindrisch, oft nach oben verjüngt. 6—8 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm breit, außen glatt, matt, strohgelb wie der Hut, innen schwammig fleischig voll, endlich hohl. Fleisch weiß, bald weißlich gelb. Geruch schwach oder fehlend. Geschmack scharf beißend. Giftig. Der Pilz ist im Herbste unter Buchen häufig.

2. Hut bräunlich oder grau-ockergelb.

Nr. 20. *R. consobrina* Fries, Brauner Täubling. Ein kleiner, gebrechlicher Pilz von 6—8 cm Gesamthöhe und 7—8 cm Hutbreite. Hut anfangs

glockenförmig, später ausgebreitet und niedergedrückt. Hutoberfläche klebrig, trocken matt, nicht glänzend. Rand stark gerippt. Hutfarbe umbrabraun, grau-olivenbraun oder grau ockergelb. Die Hutmitte ist gewöhnlich dunkler als der Rand, selten ist es umgekehrt. Hutfleisch 4—6 mm dick, fest, weißlich, unter der Haut grau werdend. Lamellen angeheftet oder frei, entfernt stehend, oft gegabelt oder mit kürzeren untermischt, weiß, dann gelblich oder auch unten schwach grau, wenig bauchig, 5—6 mm breit. Sporen weiß, höckrig, rund, 6—7 μ im Durchmesser, einige auch oval, 7 μ breit, 9—10 μ lang. Stiel 4—6 cm hoch, 1—2 cm breit, außen weiß-gelblich bereift, später grau werdend, innen meistens hohl, Fleisch weiß, zuletzt etwas grau werdend. Geschmack beißend. Giftig. In unseren Laub- und Nadelwäldern häufig.

B. Hutrand glatt, ungerippt.

a) Lamellen herablaufend.

1. Geruchlos, Lamellen zart weiß, Hut kirschrot.

Nr. 21. *R. sanguinea* Bulliard, Blutroter Täubling. Ein mittelgroßer Pilz von 6—10 cm Gesamthöhe und 6—9 cm Hutbreite. Hut anfangs gewölbt und in der Mitte gebuckelt, dann verflacht, in der Mitte erhöht, selten schwach trichterförmig vertieft. Oberfläche feucht, glatt, trocken, glänzend. Rand scharf, glatt, nicht gerippt. Hutfarbe meistens blutrot oder lebhaft karminrot. Lange der Sonne ausgesetzte Exemplare sind oft hell zinnoberrot, auch fast fleischrot mit weißen Flecken, so daß der Pilz mehr weiß als rot erscheint. Hutfleisch fest, 5 mm dick, zart weiß. Lamellen flach, gedrängt stehend, selten gegabelt, herablaufend, schmal, besonders nach dem Stiel verschmälert, 5 mm breit, weiß. Sporen weiß, stachlig, rund 6 und 7 μ im Durchmesser. Stiel 6—8 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm dick, außen fein gestreift, weiß oder auch rötlich bereift, vollfleischig. Fleisch schwammig weich. Geschmack beißend scharf. Giftig. In den Nadelwäldern auf der Nehrung und bei Panklau und Cadinen häufig.

2. Unangenehm riechend, Lamellen weiß, Schneide gelblich, Hut weißlich, wenig gelblich und violett gefleckt.

Nr. 22. *R. rhytipes* Secretani, Runzelfüßiger Täubling. Ein kleiner Pilz von 6—7 cm Gesamthöhe bei 5—6 cm Hutbreite. Hut flach, wenig gebuckelt, kaum niedergedrückt. Oberfläche anfangs feucht, später trocken, unter der Lupe fein filzig, matt. Hutrand nicht gerippt. Hutfarbe weißlich, gelb-olivenfarbig und fleischfarbig gefleckt. Rand hellgrau-violett. Hutfleisch fest, 5 mm dick, weißlich-gelblich. Lamellen herablaufend, flach, 4 mm breit, dünn, gedrängt, am Hinterende gegabelt, am Stiel mit einem Spitzchen herablaufend, weiß mit gelblicher Schneide. Sporen weiß, stachlig, rund 6—7 μ im Durchmesser, einige oval, 6 μ breit, 7 μ lang. Stiel 4—6 cm hoch, 1 cm dick, zylindrisch, meist gebogen, fein runzlig netzig, weiß, hellgrau-violett angehaucht, vollfleischig. Fleisch fest, weiß, bald grau. Geruch unangenehm. Geschmack beißend. Giftig. In der Vogelsanger Eichenschonung bei Elbing selten. Aber ich habe ihn gewiß immer übersehen. Er sieht aus einiger Entfernung

im allgemeinen weißlich aus und ist von mir als *R. galochroa* Fries, eine Spielart von *R. heterophylla*, angesehen worden, bis ich ihn in den Wäldern der Heuscheuer in Schlesien fand, wo die Exemplare stärker violett waren und ich dadurch auf ihn aufmerksam gemacht wurde. Der Geschmack und die herablaufenden Lamellen kennzeichnen die Art hinreichend.

b. Lamellen angeheftet oder angewachsen.

1. Hut lebhaft ockergelb, Stiel im Alter etwas grau werdend.

Nr. 23. *R. ochroleuca* Persoon, Gelblich-weißer Täubling. Ein großer, fester Pilz von 8—12 cm Gesamthöhe, 8—12 cm Hutbreite. Hut halbkugelig gewölbt, dann flach, wenig eingedrückt. Rand ungerippt. Hutoberfläche matt, lebhaft ockergelb oder hell ockergelb-weiß, oft auch gelblich-weiß, olivengrünlich angehaucht. Hautfleisch dünn, 3—5 mm breit, weiß, fest. Lamellen mäßig entfernt stehend, angeheftet, wenig bauchig, bis 10 mm breit, weiß. Sporen weiß, stachlig, rund, groß, meistens 9 μ im Durchmesser, einige auch länglich, 11 μ lang und 9 μ breit. Stiel 7—10 cm lang, $1^1/_2$—2 cm breit, zylindrisch, oft nach oben verjüngt, außen fein netzartig gerunzelt, weiß, später wenig aschgrau, innen voll. Fleisch schwammig, weiß, später wenig grau werdend. Geruch schwach, nicht unangenehm, Geschmack scharf beißend. Giftig. In unseren Nadelwäldern häufig. Selten unter Buchen.

2. Hut bläulich-grün mit gelblichen Stellen.

Nr. 24. *R. bifida* Bulliard 1780, *R. furcata* Fries, Gabel-Täubling. Ein mittelgroßer Pilz von 6—9 cm Gesamthöhe und 6—9 cm Hutbreite. Hut anfangs glockenförmig oder halbkugelig mit gebuckelter Mitte, dann flach, mit etwas gebuckelter Mitte. Hutoberfläche anfangs etwas klebrig, trocken, glatt, etwas seidig glänzend, oft auch wenig rauh. Hutrand glatt, ungerippt. Hutfarbe bläulich-grün, in der Jugend ist die Mitte gelbgrau-bläulich-grün, der Rand heller gelblich-weiß, oft auch ist die Hutfarbe in der Mitte weißlich oder fleischfarbig und der Rand bläulich-grünlich-grau. Hutfleisch nur 3 mm breit, weiß, weich. Lamellen gedrängt, angeheftet oder auch wenig angewachsen, am hinteren Ende aber nur 2—3 mm vom Stiel entfernt, gegabelt, flach, wenig bauchig, 5—7 mm breit, weiß. Sporen zart schneeweiß, höckrig, rund, meistens 6 μ im Durchmesser, wenige 5 μ. Stiel 5—8 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm breit, außen zart weiß, glatt oder wenig runzlig-rinnig, innen voll, in der Jugend festfleischig, zart weiß. Geschmack anfangs wenig beißend, aber mit stark beißendem und bitterem Nachgeschmack. Giftig. Ich glaubte, vor 20 Jahren den Gabel-Täubling in Kahlberg unter Kiefern gefunden zu haben, denn die grünlichen Exemplare schmeckten bitter. Seitdem ich aber in den letzten Jahren im Riesengebirge und in der Grafschaft Glatz *R. bifida* in großen Herden gefunden und genau beobachtet habe, bin ich wieder zweifelhaft geworden. In den schlesischen Gebirgswäldern schmeckten alle grünlich aussehenden Täublinge beißend und bitter. Der Gedanke lag nahe, ob unsere gemeine *R. livida* nicht vielleicht auf dem steinigen Gebirgsboden diesen scharfen Geschmack angenommen haben könnte und ich fing an, genau zu untersuchen. Die ge-

gabelten Lamellen kommen ebenso bei *R. livida* vor. Die feinen Verschiedenheiten der Hutfarbe kann ein Anfänger gar nicht unterscheiden. Sie ist beim Gabel-Täubling etwas mehr bläulich-grünlich, beim andern mehr gelblich-grünlich. Die Sporen geben den Ausschlag. Sie sind bei *R. bifida* schneeweiß. Die Sporen von *R. livida* heben sich von zartweißem Papier ein wenig gelblichweiß ab. Das Fleisch von *R. livida* ist körnlig, krümlig, von *R. bifida* zwar im Alter weich, aber zäh schwammig. Ganz verschieden ist der Geschmack.

3. Hut rot in verschiedenen Nüancen.

† Unangenehm riechend. Hutfarbe lebhaft blutrot, zinnoberrot in allen Abstufungen bis fast weiß.

Nr. 25. *R. emetica* Fries, Spei-Täubling. Ein mittelgroßer, gebrechlicher Pilz. Gesamthöhe 6—9 cm, Hutbreite 7—10 cm. Selten habe ich Sumpfexemplare in Kahlberg auf der Nehrung von 15 cm Höhe und 11 cm Breite gefunden. Hut anfangs gewölbt, bald verflacht, selten eingedrückt vertieft. Oberfläche etwas klebrig, trocken glänzend glatt, meistens feurig purpurrot, blutrot, zinnoberrot, seltener verblassend ins Fleischfarbige mit weißen Flecken. Hutrand glatt, selten bei alten Exemplaren wenige mm breit gerippt. Hutfleisch weich, 5 mm dick. Lamellen angeheftet oder seltener frei, nicht gedrängt stehend, flach, wenig bauchig, 1 cm breit, weiß, weich, biegsam, nicht so starr wie bei *R. fragilis*. Sporen weiß, stachlig, rund 8—9 μ im Durchmesser. Stiel 6—8 cm hoch, selten höher, 1—2, selten 3 cm dick, zylindrisch, oft nach oben verjüngt, nach unten keulenförmig verdickt, seltener auch in der Mitte bauchig, weiß, seltener rötlich, vollfleischig. Fleisch schwammig weich. Geruch widerlich, unangenehm. Geschmack scharf beißend. Giftig. Gemein in unseren Laub- und Nadelwäldern. Von der sehr ähnlichen roten Spielart der *R. fragilis* unterscheidet sich der Spei-Täubling durch den widrigen Geruch und die weicheren, biegsamen Lamellen.

†† Geruchlos. Zwischen den Lamellen und am Stiele Tropfen ausschwitzend. Hutfarbe braunrot-violett mit gelblich-bräunlicher Mitte.

Nr. 26. *R. Queletii* Fries, Queletis Täubling. Ein kleiner, gebrechlicher Pilz von 4—7 cm Gesamthöhe und 4—6 cm Hutbreite. Hut anfangs glockenförmig, dann ausgebreitet, flach, ein wenig gebuckelt. Oberfläche klebrig, trocken, glatt. Hutrand ungestreift. Farbe braunviolett, Rand heller, dunkel fleischfarbig, oft auch die Hutmitte umbrabraun, Rand rötlich violett. Hutfleisch dünn, 2 mm breit, im Durchschnitt weiß, weich. Lamellen angeheftet, mäßig gedrängt, 5 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund 7 μ im Durchmesser. Stiel 3—5 cm hoch, 1 cm dick vollfleischig, zylindrisch, ober oft bald nach oben, bald nach unten verjüngt, außen rot-bräunlich-violett wie der Hut. Fleisch weiß, weich. Die Lamellen schwitzen weiße Tropfen aus, welche getrocknet als graue Flecken erscheinen und auch noch ganz oben am Stiele sichtbar sind. Geschmack beißend. Giftig. Gefunden habe ich den Pilz in den Birkenwäldern des Kreises Schwetz. Er ist der *R. fragilis* sehr ähnlich, aber immer durch die Tropfen an Lamellen und Stiel leicht zu erkennen.

c) Lamellen frei. Hut weißlich, hell kirschrötlich gerandet und gefleckt.

Nr. 27. *R. elegans* Bresadoli, Schöner Täubling. Ein Pilz mittlerer Größe. Gesamthöhe 5—8 cm, Hutbreite 6—7 cm, Hut gewölbt, verflacht, etwas gebuckelt, selten wenig niedergedrückt. Oberfläche anfangs klebrig, trocken matt, dicht fein gekörnelt. Hutrand glatt, ungerippt. Hutfarbe fleischrötlich und weiß, mit ziegelroten oder kirschrötlichen Ringen und Flecken. Hutfleisch weiß, weich. Lamellen gedrängt, frei, sehr entfernt vom Stiele, sehr dünn, 5 mm breit, flach, Schneide sehr fein, leicht brüchig, weiß. Sporen weiß, stachlig, rund, 7—9 μ im Durchmesser. Stiel 4—6 cm hoch, 1—$1^1/_2$ cm dick, außen weiß, längsgrubig streifig, innen voll, weichfleischig, weiß. Geschmack scharf. Giftig. Im Wessler Walde unter Kiefern nicht selten. Ich habe den Pilz jahrelang übersehen und immer von oben herab für eine sehr helle Spielart von *R. xerampelina* gehalten, bis ich ein Exemplar aufnahm und kostete.

C. Hutrand stark eingerollt wie bei den Milchlingen. Hutfarbe weiß, Lamellen herablaufend, in der Jugend wenig bläulich, später weiß.

Nr. 28. *R. deliciosa* Vaillant 1727. *R. delica* Fries, Weißer Täubling. Ein großer Pilz, den jeder Anfänger dem Habitus nach für einen Milchling halten wird. Gesamthöhe 7—13 cm. Hutbreite 10—15 cm. Hut anfangs kuglig mit stark eingerolltem Rande. Oberfläche weiß, matt, nicht glatt, fein grubig vertieft. Rand ungerippt. Hutfleisch $1^1/_2$ cm breit, weiß, Lamellen mäßig entfernt, weit herablaufend, weiß, in der Jugend wenig bläulich, dünn, 7 mm breit. Sporen weiß, stachlig, rund 9—10 μ breit, einige 9 μ breit, 11 μ lang. Stiel 4—6 cm lang, 2—$3^1/_2$ cm dick, zylindrisch, außen glatt, innen voll, weißfleischig. Fleisch saftig, nicht so trocken und bröcklig wie gewöhnlich bei *Russula*-Arten. Geschmack beißend. Giftig. Ganz gemein in Laub- und Nadelwäldern. Wird aber gewöhnlich übersehen und für *Lactarius vellereus* gehalten, von dem er sich im Alter nur durch die nicht fein wollige Oberfläche von Hut und Stiel unterscheidet. Vaillant, Fries und nach ihm Winter, Wünsche, Schroeter zählen den Pilz zu den *Russula*-Arten, weil er keine Milch hat. Otto nennt ihn 1816 *Lactarius exuccus*, und in dem englischen Pilzwerk von Cook wird er auch so genannt und zu den Milchlingen gezählt, wozu er nach seinem ganzen Habitus und der Konsistenz des Fleisches auch hingehört. Bei einigen Arten von *Lactarius* und *Mycena* nennt man auch farblosen Saft: Milch. Bei *R. deliciosa* tritt nun zwar beim Durchschneiden kein Saft aus dem Fleisch heraus, wohl aber bei einigem Drücken. Das Fleisch ist nie so trocken, wie bei den anderen Arten der Täublinge.

Sporen gelblich-weiss.

I. Milde schmeckende Arten.

Hutfarbe grünlich.

Nr. 29. *R. livida* Persoon 1801, Bleifarbiger Täubling. *R. heterophylla* Fries, Verschiedenblättriger Täubling. Ein Pilz von mittlerer Größe. Gesamthöhe 6—10 cm, Hutbreite 6—9 cm. Hut erst halbkugelig, dann

flach, niedergedrückt, auch trichterförmig, anfangs feucht, später trocken, glatt. Hutrand ungerippt, selten im Alter wenige mm breit gerippt. Hutfarbe olivengrün, meistens mit hellerem, gelblich-grünem Rande. Hutfleisch 7 mm breit, weiß, fest. Lamellen gedrängt, mit kürzeren gemischt, viele ebenso wie bei *R. bifida* 2 mm vom Stiele ab gegabelt, angeheftet, 7 mm breit, weiß. Sporen zart gelblich-weiß, stachlig, rund, 6—7 μ im Durchmesser. Stiel 4—8 cm hoch, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm breit, meistens zylindrisch, seltener nach oben verjüngt oder in der Mitte bauchig, außen glatt, weiß, innen voll, festfleischig, weiß. Geschmack milde. Eßbar. Gemein, besonders unter Birken an Waldwegen und unter Kiefern. Der Pilz könnte wegen der fast gleichen Farbe und Größe mit *R. bifida*, dem giftigen Gabel-Täubling, verwechselt werden. Das ist aber bei uns nicht zu befürchten, weil dieser hier wohl fast gar nicht vorkommt und dann immer an dem beißenden Geschmack zu erkennen wäre.

Varietät *galochroa* Fries. Kleiner als die Hauptart. Hutfarbe wenig blaßgrün, fast ganz weiß. Ist häufig im Vogelsanger Walde unter Kiefern zu finden.

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutrand stark gerippt. Hutfarbe zitronengelb.

Nr. 30. *R. pectinata* Bulliard, Kamm-Täubling. Ein mittelgroßer, gebrechlicher Pilz. Gesamthöhe 5—10 cm. Hutbreite 7—9 cm. Hut anfangs kegelförmig, flach gewölbt, dann flach, wenig niedergedrückt. Oberfläche glatt. Hutrand bis zur Mitte gerippt. Hutfarbe meistens lebhaft zitronengelb, oft in der Mitte rötlich-gelb, seltener in der Mitte dunkel-ockergelb und am Rande heller. Hutfleisch dünn, nur 2—3 mm breit, zart weiß. Lamellen gedrängt, angeheftet oder frei, bis 10 mm breit, weiß. Sporen gelblich-weiß, stachlig, rund, 6 μ im Durchmesser, einige oval, 6 μ breit, 7 μ lang. Stiel 4—8 cm lang, 1—$1^1/_2$ cm breit, zylindrisch, selten bauchig, dann aber 3 cm dick und schon innen hohl, außen fein gestreift, zart weiß, innen schwammig voll, zart weiß. Geschmack beißend. Geruch schwach, etwas unangenehm. Giftig. In unseren Buchenwäldern bei Elbing sehr häufig. Kann kaum mit einem anderen Pilz, auch nicht mit dem ähnlichen, aber stärker riechenden, derberen *R. foetens* verwechselt werden. Die Hutfarbe dieses Pilzes ist viel dunkler ockergelb und der Stiel nie zart weiß.

B. Hutrand glatt. Hutfarbe rot in allen Abstufungen von dunkelviolett, ziegelrot bis fleischfarbig, meist mit dunklerer oder hellerer Mitte oder auch mit violetten und grünlichen Kreisen.

Nr. 31. *R. fragilis* Persoon, Spröder Täubling. Ein kleiner, gebrechlicher Pilz. Gesamthöhe 5—7 cm. Hutbreite 6—7 cm. Sehr selten bis 10 cm hoch und breit. Hut flach, meistens etwas gebuckelt, seltener vertieft, anfangs klebrig, trocken glatt, ja glänzend. Fleisch weiß, weich 2—3, selten 4—5 mm breit. Sporen gelblich-weiß, stachlig, rund meistens 6 μ im Durchmesser, seltener und nur bei großen Exemplaren 7—8 μ. Stiel 4—6 cm hoch, $^3/_4$, 1, selten bis 2 cm breit, zylindrisch oder nach oben kegelförmig verjüngt, oft gebogen, außen glatt, wenig streifig, rötlich gestiefelt, rot oder auch grau,

innen schwammig voll, zuletzt hohl. Fleisch weich, weiß, zuweilen schwach grau. Lamellen angeheftet, zuweilen angewachsen, gedrängt, weiß, meistens flach, 5 cm breit, seltener bauchig und 7—8 cm breit. Geschmack scharf beißend. Giftig. Gemein in Laub- und Nadelwäldern. Der Farbe nach kann man folgende Varietäten unterscheiden.

1. Hut karminrot mit dunklerer Mitte. Kleine Exemplare.
2. Hut rein zinnoberrot, ziegelrot. Schlanke hohe Exemplare. Der Hutfarbe wegen stehen diese Exemplare *R. emetica* am nächsten. Der unangenehme Geruch fehlt.
3. Hut zinnoberrot mit gelbgrau-brauner Mitte. Kleinere Exemplare.
4. Hut zinnoberrot mit grünlicher oder bläulicher Mitte. Größere Exemplare.
5. Hut violett mit bläulichen oder grünlichen Kreisen. Kleine Exemplare.
6. Hut fleischfarbig mit grüner Mitte oder bläulichen Kreisen, verschieden groß.
7. Hut dunkelbraun-violett mit dunklerer Mitte. Größere Exemplare entweder mit rotem oder grauem Stiel. In letzterem Falle ist auch das Stielfleisch grau.

Gattung *Russulina* SCHROETER 1889.

Sporen hell-ockergelb.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Hutrand gerippt.

a) Hutrand bis zur Mitte gerippt, Oberfläche glänzend.

1. Hutfarbe purpurrot.

Nr. 32. *R. purpurea* SCHAEFFER 1770, Purpur-Täubling. *R. nitida* PERSOON, Glänzender Täubling. Ein mittelgroßer, nicht besonders fester Pilz. Gesamthöhe und Hutbreite 6—10 cm. Hut flach gewölbt, wenig niedergedrückt, oft in der Hutmitte erhaben höckrig, glatt und glänzend. Hutrand stark, bis zur Mitte gerippt. Hutfarbe schmutzig purpurrot, karminrot, Mitte dunkler braunrot, später in der Mitte umbrafarbig, gelblich-bräunlich werdend. Hutfleisch 2—5 mm breit, weiß. Lamellen bogig angeheftet, wenig gedrängt, unterer Rand ziemlich flach, weiß, bald gelb werdend, 6—12 mm breit. Sporen hell-ockergelb, stachlig, rund, 7—8 μ im Durchmesser, oder seltener oval, 9 μ lang, 7 μ breit. Stiel 6—9 cm lang, 1—$1^1/_2$ cm breit, zylindrisch, oft gebogen, auch in der Mitte bauchig, außen weiß, innen voll, weichfleischig, weiß. Geschmack milde. Geruch widerlich. Giftig. Im Elbinger Pfarrwalde unter Kiefern nicht häufig.

2. Hutfarbe blau-violett, Mitte gelblich mit braunem Zentrum.

Nr. 33. *R. puellaris* FRIES, Mädchen-Täubling. Ein kleiner gebrechlicher Pilz von 4—5 cm Gesamthöhe, 5—6 cm Hutbreite. Hut flach gewölbt und dann vertieft, in der Mitte wenig gebuckelt. Oberfläche feucht, trocken glatt und glänzend. Rand fast bis zur Mitte gerippt. Hutfarbe blau-violett, olivenfarbig-gelblich. Zentrum bräunlich. Hutfleisch dünn, 2 mm breit, weiß. Lamellen angeheftet, gedrängt, bauchig, blaßgelb, 7 mm breit. Sporen hell-

ockergelb, stachlig, rund, sehr groß, 10—12 μ im Durchmesser. Stiel 3—4 cm hoch, 1 cm breit, zylindrisch oder auch nach oben verjüngt, oft am Grunde wenig gebogen, außen weiß, innen schwammig voll. Fleisch weiß. Geschmack milde. Eßbar. Unter Erlen an Waldsümpfen selten.

Von der ähnlichen *R. chamaeleontina* unterscheidet sich der Pilz durch den stärker gerippten Rand, die blaue Hutfarbe und vor allem durch die sehr viel größeren Sporen.

b) Hutrand weniger gerippt. Oberfläche matt, nicht glänzend, verschiedenfarbig, von braunrot, zinnoberrot, rosa, gelb bis weiß.

Nr. 34. *R. integra* Linné, Milder Täubling. Ein mittelgroßer, ziemlich fester Pilz. Gesamthöhe 6—10 cm, Hutbreite 6—11 cm. Hut halbkugelig gewölbt, flach ausgebreitet, dann vertieft, selten in der Mitte auch wenig gebuckelt, besonders bei zinnoberroten Spielarten. Hutoberfläche anfangs klebrig, trocken feinkörnig, matt, fast sammetartig anzufühlen. Hutrand anfang wenig, im Alter stark gerippt. Hutfleisch weiß, ziemlich fest, 5—7 μ breit, Lamellen frei oder angeheftet, in der Jugend mäßig gedrängt, im Alter entfernt, am Grunde queradrig verbunden, öfters gegabelt, 10—12 cm breit, weiß, dann hell ockergelb werdend. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund, wenige 7 μ im Durchmesser, die meisten 8 μ, oder oval 9 μ lang, 7 μ breit. Stiel 5—8 cm lang, 1, meistens aber 2—$2^1/_2$ cm dick, gerade, zylindrisch oder auch kegelförmig, nach oben verjüngt, oft auch bauchig, in der Mitte verdickt, dann aber gewöhnlich dick und kurz, außen fein streifig, auch bereift, weiß, glatt, innen schwammig voll, bald hohl. Fleisch weiß, weich. Der Pilz ist aber doch immer viel fester, größer und nicht so gebrechlich, wie *R. chamaeleontina*. Geschmack milde. Eßbar. In Laub- und Nadelwäldern häufig.

Der Hutfarbe nach kann man folgende Spielarten unterscheiden:

1. Var. *cinnabarina*. Hut zinnoberrot, verflacht, aber in der Mitte ein wenig gebuckelt. Stiel dünn.
2. Var. *brunnea-rubra*. Hut braunrot, Mitte dunkler, Stiel meistens gebogen.
3. Var. *rosacea*. Hut rosafarbig, Mitte gelblich oder auch weiß.
4. Var. *incarnata*. Hut fleischfarbig, Mitte ockergelb.
5. Var. *ochroleuca*. Hut ockergelb bis zitronengelb, Mitte heller. Stiel fest.
6. Var. *adulterina* Fries. Hut weiß, Rand glatt, fast ungerippt, Stiel fest, voll.

Alle Varietäten unterscheiden sich von *R. alutacea*, mit dessen hellen Spielarten sie leicht verwechselt werden können, durch die matte, nie glatte und glänzende Hutoberfläche.

B. Hutrand glatt, ungerippt.

a) Unangenehm riechend. Oberfläche matt, nicht glatt und glänzend. Hutfarbe sehr verschieden, von purpurrot, olivenbraun bis weiß.

Nr. 35. *R. nauseosa* Persoon, Ekel-Täubling. Ein großer Pilz von 7—14 cm Gesamthöhe und 7—15 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig ge-

wölbt, manchmal auch glockenförmig gebuckelt, dann verflacht und endlich nur wenig niedergedrückt. Hutoberfläche matt, unter der Lupe fein flockig, nie glatt oder glänzend. Hutrand glatt, nur bei einer oliven-braun-grünen Spielart habe ich ihn bei alten Pilzen einige mm breit gerippt gefunden. Hutfleisch 5, auch 7—10 mm breit, erst weiß, bald nach dem Durchschneiden wenig ockergelb, in der Jugend fest, später schwammig. Hutfarbe sehr verschieden, von purpurrot, olivenbraun, bis gelb und weiß. Lamellen angeheftet, ziemlich gedrängt stehend, bauchig, 5—10 mm breit, erst weiß, dann ockergelb. Sporen hell ockergelb, stachlig, unregelmäßig rund, meistens 8 μ im Durchmesser. Stiel 6—10 cm hoch, 1, $1^1/_2$, 2—3 cm dick, meistens nach oben verjüngt, nicht selten gebogen auch bauchig verdickt, außen fein rinnig, meistens weiß, bei einigen Spielarten auch rosa oder fleischfarbig-ziegelrot angehaucht. Fleisch weiß, anfangs fest, bald schwammig und in der Mitte gelb werdend. Geschmack milde, Geruch unangenehm widerlich. Giftig. Gemein in Laub- und Nadelwäldern.

Nach der Hutfarbe kann man folgende Spielarten unterscheiden:

1. Hut olivenbraun mit dunklerer Mitte. Stiel fleischfarbig-rot angehaucht. Hutrand im Alter wenig gerippt.
2. Hut kaffeebraun oder braunrot, Mitte olivengrün, Stiel weiß.
3. Hutmitte olivengrün, Rand hell zinnoberrot, Stiel ziegelrot angehaucht. Große Exemplare.
4. Hutmitte olivengrün, Rand hell rosa oder orangerot. Diese Exemplare sind in der Jugend orange-gelb-braun. Stiel weiß.
5. Hutmitte purpurrot, Rand fleischfarbig oder rosa. Stiel sehr dick, weiß.
6. Hut karminrot, Stiel bauchig, dick, weiß.
7. Hut fast ganz weiß, ganz blaß fleischfarbig oder gelblich ringförmig angehaucht. Stiel weiß, dick und bauchig.

Einzelne Spielarten werden häufig mit *R. olivacea* und auch mit *R. alutacea* verwechselt, besonders wenn der widerliche Geruch bei jugendlichen Exemplaren noch nicht stark bemerkbar ist. Erst durch genaues Unterscheiden der Sporenfarbe habe ich die Grenze stets sicher ziehen können. Die Sporen von *R. olivacea* sind dunkelockergelb und die von *R. nauseosa* hellockergelb. Der Hut von *R. alutacea* ist stets glatt, ja glänzend, von *R. nauseosa* und *R. olivacea* stets matt, unter der Lupe sogar fein flockig. Im Herbar getrocknet, bleiben die Lamellen von *R. olivacea* und *R. alutacea* gelb. Die gelbe Lamellenfarbe von *R. nauseosa* wird bald schmutzig-bräunlich-gelb.

b) Nicht unangenehm riechend, geruchlos.

1. Stiel und Fleisch grau werdend. Hutfarbe ziegelrot, orangerot, auch rein schwefelgelb.

Nr. 36. *R. decolorans* Fries, Verfärbender Täubling. Ein großer, fester Pilz von 7—12 cm Gesamthöhe und 11—12 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann ausgebreitet, niedergedrückt, selten in der Mitte auch gebuckelt. Hutoberfläche glatt, glänzend, entweder ziegelrot, orangerot oder schwefelgelb. Hutrand glatt, ungerippt. Hutfleisch fest, 5 mm breit, im Durch-

schnitt bald grau werdend. Lamellen angeheftet, ziemlich gedrängt, dünn, 7—10 mm breit, anfangs weiß, bald gelblich. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund, 7—10 μ im Durchmesser, meistens 8 μ, selten auch oval, 11 μ lang, 8 μ breit. Stiel 6—10 cm hoch, 2 cm breit, zylindrisch, oft nach oben verjüngt, voll, außen fein runzlig gestreift, weiß, bald aber ebenso wie das schwammige, anfangs weiße Fleisch grau werdend. Geschmack milde. Eßbar. Unter Kiefern nicht selten.

Var. 1. Hut ziegelrot, in der Mitte wenig orangerot werdend. Diese Spielart ist häufig auf der Frischen Nehrung zwischen Sumpfmoos. Sie ist daher immer hochstielig.

2. Hutmitte und Rand lebhaft orangefarbig mit einer gelben Zone. Diese Spielarten habe ich häufig bei Steegen an der Ostsee und auch bei Kahlberg gefunden. Die Sporen sind besonders groß, 11—12 μ lang, 8—9 μ breit oder rund und 9 μ im Durchmesser.

3. Hut hell zitronenfarbig weißlich oder auch eidottergelb. Diese Spielart wächst auf der Vogelwiese bei Kahlberg und unterscheidet sich so wesentlich von den beiden andern, daß ich sie lange Zeit für eine besondere Art gehalten habe. Die Lamellen bleiben lange Zeit weiß, haben aber eine lebhaft schwefelgelbe Schneide. Ebenso ist der Stiel schneeweiß. Bei Exemplaren, die ich in den Wäldern der Grafschaft Glatz in Schlesien fand, war sogar der Stiel gelb bereift. Die Sporen sind klein, rund, nur 6—7 μ im Durchmesser. Erst nach vielen Stunden beim Präparieren fürs Herbar bemerkte ich, daß das Fleisch grau wurde. In Schlesien ist der Pilz den Einwohnern unter dem Namen Eierschwämmchen bekannt und wird gegessen.

2. Stiel und Fleisch nicht grau werdend.

† Lamellen frei, entfernt vom Stiele. Hutfarbe gelb, violett gebändert.

Nr. 37. *R. Turci* Bresadoli, Turcis Täubling. Ein niedriger, weichfleischiger Pilz von 4—6 cm Gesamthöhe und 7—9 cm Hutbreite. Hut anfangs gewölbt, dann verflacht und nur sehr wenig in der Mitte niedergedrückt, anfangs klebrig, später matt, nicht glatt oder glänzend. Hutrand glatt, seltener im Alter nur wenige mm breit gerippt. Hut schwefelgelb, Rand fleischfarbig, oder auch Hutrand blaß rot-violett, Mitte olivenbraun mit dazwischen liegender schwefelgelber Zone. Hutfleisch 4—5 mm dick, weich, weiß, unter der Oberhaut wenig gelblich. Lamellen frei, weit entfernt vom Stiel, sehr gedrängt, erst weiß, dann gelblich, dünn, aber breit, 5—10 cm. Sporen hell ockerfarbig, rund, 7—8 μ im Durchmesser. Stiel 3—6 cm hoch, 1 cm dick, zylindrisch oder nach oben verjüngt, außen längsrunzlig, weiß, innen schwammig voll, weiß, im Alter hohl werdend. Geschmack milde. Eßbar. Im Elbinger Pfarrwalde selten. Vielleicht habe ich den Pilz früher auch übersehen und für eine Spielart von *R. chamaeleontina* gehalten, da nur die auf der Unterseite sichtbaren ganz freien, sehr weit vom Stiele entfernt stehenden Lamellen das charakteristische Hauptmerkmal bilden.

†† Lamellen angewachsen oder angeheftet.

§ Lamellen auch im Alter unten wagrecht, flach, nicht rundlich bauchig. Hutfarbe in allen Abstufungen von violett, braun, rot, bis gelb. Hutmitte immer anders gefärbt als der Rand.

Nr. 38. *R. chamaeleontina* Fries, Chamäleon-Täubling, Veränderlicher Täubling. Ein mürber, zerbrechlicher, kleiner Pilz von höchstens 6—10 cm Gesamthöhe und 5—7 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann flach ausgebreitet, nur in der Mitte wenig vertieft, anfangs klebrig, trocken glatt und glänzend. Rand glatt, nur im Alter bei einzelnen Spielarten wenig gerippt. Hutfarbe verschieden, in allen Abstufungen von dunkel braunrot bis gelb, aber immer bunt, in der Mitte anders gefärbt als am Rande, auch mit verschiedenfarbigen Kreisen geziert. Hutfleisch weiß, 3 mm dick, weich. Lamellen angewachsen oder angeheftet, bei der olivenfarbigen Spielart frei, gedrängt, dünn, aber 5—7 mm breit, in der Mitte nicht bauchig, sondern abgeflacht. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund, 7—9 μ im Durchmesser oder auch oval, 10 μ lang, 8 μ breit. Stiel 5—6 cm hoch, 1—2 cm breit, außen weiß, fein streifig, innen anfangs schwammig weißfleischig, voll, bald hohl. Geschmack milde. Eßbar. Gemein in Laub- und Nadelwäldern. Der Pilz tritt sehr verschiedenartig auf und man kann deutlich folgende Spielarten unterscheiden:

1. Var. *cuprea* Cook. Hut kupferfarbig braun mit dunklerer und hellerer gebändeter Mitte. Hutrand im Alter wenig gerippt. Stiel oft gebogen. Häufig auf der Frischen Nehrung unter Kiefern.
2. Var. *ochroleuca*. Hut ockerfarbig, hell fleischfarbig, weißlich, auch olivengrünlich gebändert. Hutrand glatt, ungerippt. Dünnstielige, schlanke, sehr gebrechliche Pilze. Unter Birken auf der Nehrung.
3. Var. *olivacea*. Hut gelbbräunlich-olivengrün, dunkler gebändert. Rand ungerippt. Stiel stark kegelförmig verjüngt, Lamellen frei. Im Vogelsanger Walde bei Elbing unter Kiefern häufig.
4. Var. *armeniaca* Cook. Hutfarbe zinnoberrot, oft in der Mitte, manchmal auch am Rande heller gelblich. Hutrand glatt, auch im Alter nie gestreift. Fleisch fest, Stiel derb, auch im Alter nie hohl, 2—3 cm dick. Lamellen angeheftet. Im Vogelsanger Walde unter Kiefern häufig. Es ist die größte von allen Spielarten. Des festen Fleisches und der ziemlich gleichmäßigen zinnoberroten Farbe wegen habe ich diesen Pilz lange Zeit für eine selbständige Art gehalten.
5. Var. *rosacea*. Hut zart rosenrot, Mitte dunkler, im Alter zwar etwas vertieft, aber doch im Zentrum noch wenig gebuckelt. Rand nur im Alter zart gestreift. Stiel rosenrot angehaucht. Lamellen angeheftet. In Brüchen zwischen Moos im Wessler Walde bei Elbing.
6. Var. *pulchraris* Cook. Hutfarbe olivengrün. Rand rosa-fleischfarbig oder bräunlich. Lamellen angewachsen. Stiel hohl, sehr brüchig. Unter Kiefern.

7. Var. *puellaris* Cook. Hutfarbe blauviolett, Mitte olivenfarbig. Hutrand im Alter etwas gerippt. Stiel violett oder rosa angehaucht. Eine andere Form von *R. puellaris* ist purpurbraunrot mit dunklerer Mitte und auch im Alter mit glattem ungerippten Rande, Stiel weiß, bauchig, 2 cm dick, schwammig voll. Im Elbinger Pfarrwalde.

Die im Alter am Hutrande gerippten violetten und roten Spielarten können leicht mit *R. purpurea* verwechselt werden, von welcher sie sich dann fast nur durch die flachen, nicht bauchigen Lamellen unterscheiden.

§§ Lamellen bauchig, aber nicht in der Mitte, sondern in der Randnähe sehr breit. Hut klebrig, trocken glatt, Farbe hell zinnoberrot, orangerot.

Nr. 39. *R. Sardonia* Fries, Sardonis Täubling. Ein großer, fester Pilz von 8—13 cm Gesamthöhe und 12 cm Hutbreite. Hut flach gewölbt, wenig niedergedrückt, anfangs klebrig, dann kahl, glatt. Rand ungestreift. Hutfarbe hell zinnoberrot mit hellerer, gelblich-orangeroter Mitte. Hutfleisch 5—8 cm dick. Lamellen sehr gedrängt stehend, angewachsen, einige gegabelt, sehr breit, in der Randnähe 10—15 mm, hellgelblich. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund, 8—9 μ im Durchmesser. Stiel 7—10 cm hoch, 2—3 cm dick, zylindrisch oder auch nach unten zu dünner werdend, außen weiß oder auch rötlich, innen schwammig voll, weiß. Geschmack milde. Eßbar. Unter Kiefern bei Elbing nicht häufig, im Kreise Schwetz öfters. Der Pilz ist leicht mit *R. alutacea* zu verwechseln. Das beste Erkennungszeichen sind die gedrängt stehenden, in der Randnähe sehr breiten Lamellen.

§§§ Lamellen bauchig, in der Mitte am breitesten.
* Hut trocken, matt, nicht glänzend.
ὃ Hutfarbe grün, nach dem Rande zu gelb oder weiß abblassend.

Nr. 40. *R. grisea* Persoon, Grünlichgelber Täubling. Ein gebrechlicher Pilz mittlerer Größe, von meistens 6 cm, seltener 10 cm Gesamthöhe und 5—8 cm Hutbreite. Hut flach, wenig niedergedrückt. Oberfläche glatt. Rand ungerippt. Hutfarbe entweder grau-grün, Rand heller weißlich, oder olivengrün, Rand gelblich. Hutmitte rötlich gelb. Hutfleisch 3—5 mm breit, weiß. Lamellen angewachsen, gedrängt stehend, 5—8 mm breit. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund 8—9 μ im Durchmesser. Stiel entweder schlank, 5—9 cm hoch, 1—$1^1/_2$ cm breit, nach oben und unten zu verjüngt, oder gedrungen, 6 cm lang, 2—$2^1/_2$ cm breit, unten keulig verdickt, außen weiß, glatt und glänzend, innen voll, schwammig fleischig. Fleisch weiß. Geschmack milde. Eßbar. Kann der gelben Lamellen wegen mit dem von oben herab gesehenen, ihr ähnlichen *R. livida* nicht verwechselt werden. Unter Kiefern bei Elbing nicht häufig.

ὃὃ Hutfarbe blau violett, Rand in der Jugend fein weich flockig, bläulich.

Nr. 41. *R. caerulea* Persoon, Bläulicher Täubling. Ein kleiner, gebrechlicher Pilz von 4—6 cm Gesamthöhe und 5—8 cm Hutbreite. Hut anfangs kugelig, dann flach gewölbt, im Alter nur wenig in der Mitte eingedrückt. Oberfläche glatt, aber nicht glänzend, sondern oft körnlig bereift,

auch rissig. Rand nie gerippt. Hutfarbe meistens bläulich-violett oder purpurrot, in der Mitte gewöhnlich dunkler. Am Rande in der Jugend bläulich, fein flockig. Die bläulichen Flocken verschwinden aber bald. Hutfleisch 5 mm dick, weiß. Lamellen angewachsen, mäßig entfernt, gelblich, bauchig. Sporen ockergelb, stachlig, rund 7—8 μ im Durchmesser. Stiel 4—5 cm hoch, 1—$1^1/_2$ cm breit, zylindrisch, aber oft auch nach oben oder nach unten zu verjüngt, feinstreifig, außen und innen weiß, anfangs schwammig voll, im Alter hohl. Fleisch weich. Geschmack milde. Eßbar. Unter Kiefern im Vogelsanger Walde bei Talsicht häufig.

Die Normalform ist an der gleichmäßigen, blau-violetten oder purpurroten Farbe leicht kenntlich. Es gibt aber verschiedene Spielarten, die von oben herab gesehen mit *R. chamaeleontina* der gleichen Hutfarbe wegen leicht verwechselt werden können.

Var. 1. Hut rosafarbig mit brauner Mitte oder rosafarbig mit weißer Mitte und weißem Rande.

2. Hut fleischfarbig mit gelber Mitte oder Rand und Mitte fleischfarbig, Mitte aber rotbraun umkreist.

3. Hut rotviolett mit braunen Kreisen oder rotviolett mit gelber Mitte und weißlichem Rande.

Diese Spielarten unterscheiden sich von *R. chamaeleontina* nur durch die mattere Oberfläche des Hutes, den auch im Alter stets glatten, nie gerippten Rand und die bauchigen Lamellen.

** Hut anfangs feucht klebrig, trocken glatt und glänzend.
Hutfarbe braunrot, ziegelrot, orangerot oder gelb.

Nr. 42. *R. alutacea* Persoon, Leder-Täubling. Ein großer, fester Pilz von 6—18 cm Gesamthöhe und 9—13 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann lange Zeit flach gewölbt, endlich im Alter wenig niedergedrückt, anfangs feucht, klebrig, später glatt und glänzend. Hutrand auch im Alter nie gerippt. Hutfarbe verschieden von braunrot, orangerot bis gelb. Hutfleisch 8—10 mm dick, weiß, fest. Lamellen angeheftet, angewachsen auch frei, gedrängt, wenig bauchig, 1 cm breit, anfangs weiß, bald gelb werdend. Sporen hell ockergelb, stachlig, rund, 8 μ im Durchmesser. Stiel 5—15 cm lang, 1, 2, meistens aber 3 auch 4 cm dick, zylindrisch, oft nach oben verjüngt, seltener unten keulenförmig oder in der Mitte bauchig, außen meistens weiß, seltener rosafarbig, in der Jugend fest fleischig, im Alter schwammig voll. Geschmack milde. Eßbar. In Nadelwäldern gemein. Der Form und Farbe nach kann man mehrere Spielarten unterscheiden.

Var. 1. Hut dunkelbraun, rotbraun, hell-kaffee-braun. Stiel weiß auch rosa. Diese derbe und festfleischige Spielart fand ich in den Wäldern des Riesengebirges und der Heuscheuer in großer Menge und verwechselte sie anfänglich mit olivenbräunlichen Spielarten von *R. decolorans*, welche auch eine glatte und glänzende Oberfläche hatten. Erst nach

mehreren Stunden bemerkte ich das graue Aulaufen des Fleisches. Da beide Pilze eßbar sind, so schadete das weiter nichts.

2. Hut lebhaft zinnoberrot, glänzend, Lamellen frei, Stiel unten keulig, bis 4 cm dick, weiß. Im Vogelsanger Walde am Hommelufer bei Elbing.
3. Hut karminrot, Mitte dunkler. Stiel kurz und nur 1—$1^1/_2$ cm dick, fest. Unter Kiefern bei Groß Röbern.
4. Hut braunrot, Mitte gelblich. Mittelgroß 5—8 cm hoch. Unter Kiefern im Vogelsanger Walde.
5. Hut lebhaft orangerot, meistens in der Mitte dunkler. Häufig in den Brüchern auf der Nehrung zwischen Sumpfmoos.
6. Hut lebhaft ockergelb bis eidottergelb, Mitte heller. Zwischen Kiefern im Vogelsanger Walde.

Die gelben Spielarten sind *R. olivacea*, die roten *R. Linnaei* sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von diesen durch die feuchte, später glänzende Oberfläche, welche bei den anderen matt, nie glänzend ist, und die helleren Sporen. Eßbar sind alle drei Arten.

II. Beißend schmeckende Arten.

A. Hutfleisch unter der Oberhaut schokoladenfarbig, Hutfarbe hell violett-bräunlich, weiß gefleckt.

Nr. 43. *R. maculata* Queleti, Gefleckter Täubling. Ein kleiner, aber fester Pilz von 5—7 cm Gesamthöhe und 7 cm Hutbreite. Hut flach, wenig vertieft, glatt. Rand ungerippt, matt, nur im Alter 1—2 mm weit, fein gestreift. Hut fleischfarbig-violett-bräunlich, Mitte und Rand heller. Hutfleisch 5 mm breit, fest, weiß, unter der Oberhaut bald zart bräunlich werdend. Lamellen sehr gedrängt stehend, angeheftet, sehr dünn und schmal, nur 4 mm breit, gelblich. Stiel 4—5 cm lang, 1—$1^3/_4$ cm breit, außen glatt, weiß, innen fest, voll, weißfleischig. Geschmack scharf beißend. Giftig. Den Pilz habe ich in den Nadelwäldern des Kreises Pr. Stargard gefunden.

B. Fleisch weiß.

a) Lamellen bauchig, in der Mitte am breitesten. Hut verschieden rotfarbig.

Nr. 44. *R. rubra* De Candolle, Roter Täubling. Ein festfleischiger derber Pilz von meistens 6—12, aber auch bis 22 cm Gesamthöhe und 6—10, aber auch bis 15 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann flach, später sogar in der Mitte gebuckelt, seltener niedergedrückt und vertieft. Hutoberfläche bei allen Buchenwaldexemplaren matt, bei den dunkeler farbigen Nadelwaldexemplaren auch glatt. Bei ersteren der Rand stets glatt, bei letzteren dünner und im Alter etwas gerippt. Hutfarbe von dunkelblutrot, purpurrot, zinnoberrot, gelblich-orangerot, gelb bis fast weiß. Hutfleisch fest, 5—10 mm breit, weiß. Lamellen angeheftet, mäßig entfernt stehend, dick, starr 5—11 mm breit. Sporen hellockergelb, höckrig, rund, 7—9 μ im Durchmesser, die meisten 8 μ. Stiel gewöhnlich 5—9, bei Sumpfexemplaren bis 18 cm lang und 1, meistens 2, auch bis $3^1/_2$ cm dick, außen weiß oder auch rosa und ziegelrot, innen voll, weiß, festfleischig, selten und nur bei den Nadelexemplaren

mürbe und etwas hohl. Geschmack beißend. Giftig. Überall gemein in Laub- und Nadelwäldern. Man kann folgende Spielarten deutlich unterscheiden:

a) Laubwaldexemplare:

Var. 1. Hutfarbe lebhaft zinnoberrot. Hut und Stielfleisch sehr fest. Stiel 2—3 cm dick, 5—10 cm hoch, zylindrisch, bald nach oben oder auch nach unten verdünnt, weiß oder auch am Grunde zinnoberrot oder rosa. Gemein in den Buchenwäldern bei Elbing.

2. Hut orangerot, Mitte gelb. Stiel weiß. Bei trockenem Wetter der Sonne lange ausgesetzt, unter Buchen nicht selten.

3. Hut dunkel ockergelb, Mitte hellockergelb, oder Hut hellockergelb, Mitte weiß. Stiel, Fleisch und auch die Lamellen zart weiß. Letztere werden endlich gelblich. Unter Buchen. Seltener.

b) Nadelwaldexemplare:

Var. 4. Hut dunkelbraun-purpurfarbig oder dunkel blutrot. Mittelgroße weichfleischige Pilze.

5. Hut karminrot oder hell-blutrot. Oberfläche glatt glänzend. Große Exemplare. Stiel bis 18 cm hoch und $3^1/_2$ cm breit, zylindrisch, außen weiß oder rosa, innen voll weichfleischig. Auf der Nehrung zwischen Sumpfmoos häufig.

b) Lamellen bauchig, aber in der Nähe des Hutrandes am breitesten. Hut fleischfarbig.

Nr. 45. *R. veternosa* Fries, Tierarzeneilicher Täubling. Ein Pilz mittlerer Größe, von 6—9 cm Gesamthöhe, 7—9 cm Hutbreite. Hut flach gewölbt, dann wenig niedergedrückt. Oberfläche matt, nicht glatt, nicht glänzend, fleischfarbig, in der Mitte und am Rande etwas dunkler oder auch in der Mitte und am Rande zart rosa, dazwischen weiß. Hutrand nie gerippt. Lamellen entfernt stehend, angewachsen, brüchig, nach dem Stiele zu verschmälert, in der Nähe des Hutrandes am breitesten, bis 1 cm breit. Sporen hell-ockergelb, stachlig, rund, 7 μ im Durchmesser. Stiel zylindrisch oder auch nach oben verjüngt, 5—6 cm lang, $1-1^1/_2$ cm breit, außen zart weiß, glatt oder fein längsgrubig gestreift, innen voll. Fleisch zart weiß, anfangs fest, im Alter schwammig. Geschmack beißend. Giftig. Am Hommelufer im Vogelsanger Walde bei Elbing zwischen Buchenblättern. Selten.

Sporen dunkel ockergelb.

I. Milde schmeckende Arten.

A. Hutoberfläche matt, nicht glänzend.

a) Hutfleisch weiß. Hutfarbe blutrot.

Nr. 46. *R. Linnaei* Fries, Linnés Täubling. Ein großer, derber, fester Pilz von 10—12 cm Gesamthöhe und 14 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann flach, kaum niedergedrückt, trocken, kahl, nie glänzend, einfarbig dunkel-purpurrot, blutrot, karminrot, manchmal in der Mitte wenig heller, oft auch dunkler. Rand glatt, auch im Alter, ungestreift, wagrecht abstehend. Hutfleisch dick, 10—15 mm breit, ockergelb. Sporen dunkel ockergelb, stachlig, rund, 8—9 μ im Durchmesser oder auch oval, 9 μ breit,

12 μ lang. Stiel 9—10 cm lang, 2—3 cm dick, zylindrisch oder auch unten keulenförmig verdickt, außen weiß oder rosa, innen weiß, weichfleischig voll. Geschmack milde. Eßbar. In unseren Buchenwäldern bei Elbing nicht selten.

Die rotfarbigen Spielarten von *R. olivacea* stehen dem Pilz sehr nahe. Diese sind aber in der Hutmitte immer etwas olivenfarbig, auch ist deren Oberfläche nicht kahl, sondern unter der Lupe feinflockig, und das Fleisch unter der Hutoberhaut nicht weiß, sondern schwefelgelb. *R. Linnaei* könnte man auch noch als Spielart von *R. olivacea* ansehen.

Von den roten Spielarten der *R. alutacea* unterscheidet sich der Pilz durch seine zwar kahle aber nie glänzende Oberfläche und durch die Sporenfarbe.

b) Hutfleisch unter der Oberhaut schwefelgelb.
Hutfarbe braunrot, olivengrün, fleischfarbig, bis gelb.

Nr. 47. *R. olivacea* SCHAEFFER, Oliven-Täubling. Ein großer, aber meistens weichfleischiger Pilz. Gesamthöhe gewöhnlich 6—10, aber auch bis 17 cm, Hutbreite 8—10, auch bis 22 cm. Hut flach gewölbt, dann ausgebreitet, selten etwas vertieft. Hutoberfläche matt, ein wenig runzlig, unter der Lupe schwach seidenhaarig und kleinschuppig. Hutrand ungerippt. Hutfarbe verschieden, von schmutzig purpurrot, braunrot, olivenfarbig bis gelb und weißlich. Hutfleisch 8—10 mm breit, weiß, unter der Haut schwefelgelblich, ziemlich fest. Lamellen mäßig entfernt stehend, oft gegabelt, angeheftet oder frei, bauchig. 10—12 mm breit, weiß, bald ockergelb werdend, Schneide dünn und scharf. Sporen dunkel ockergelb, stachlig, rund, meistens 7, seltener 8—9 μ im Durchmesser. Stiel gewöhnlich weiß, nur bei purpurroten Spielarten rosa angehaucht, zylindrisch, 6—10 cm hoch und 1, gewöhnlich 2, aber oft auch 4—5 cm dick, voll, anfangs fest, später weichfleischig, aber nie hohl werdend. Geschmack milde. Geruchlos. Eßbar. Wegen der großen Ähnlichkeit mehrerer Spielarten mit der unangenehm riechenden giftigen *R. nauseosa* darf man den Pilz niemals zum Essen nehmen, bevor man ihn nicht scharf berochen hat. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal sind die viel dunkleren Sporen. Von *R. alutacea* unterscheidet sich der Pilz durch die matte, feinflockige Oberfläche, die niemals glatt und glänzend wird. Der Farbe und Größe nach kann man folgende Spielarten unterscheiden:

Var. 1. Hut schmutzig purpurrotbraun, Stiel rosa angehaucht. Unter Buchen im Wessler Walde.
2. Hutmitte bräunlich-olivengrün, Rand etwas gelblich, Stiel weiß. Nadelwaldexemplare, unter Rottannen.
3. Hutmitte bräunlich, Rand olivengrün, Stiel weiß. Unter Buchen.
4. Hutmitte olivengrün, Rand bräunlich-blutrot. Stiel weiß auch rosa. Im Elbinger Pfarrwalde häufig.
5. Hutmitte olivengrün, Rand ziegelrot. Häufig unter Buchen im Wessler Walde.
6. Hutmitte umbrabräunlich, dann folgt olivengrün, Rand violett. Stiel kurz und dick, weiß. Am Hommelufer.

7. Hutmitte gelblich olivengrünlich, Rand hell-ziegelfarbig angehaucht oder auch hell-gelbgrau-bräunlich. Unter Buchen.
8. Hutmitte gelblich, Rand fast weiß, sehr dick- und hochstielige Exemplare unter Buchen.
9. Hutmitte gelblich, Hutrand fleischfarbig. Mächtige Exemplare von 18 cm Höhe und 22 cm Hutbreite und 5 cm dickem, weißem Stiele. Zwischen Buchenlaub an lehmigen Abhängen im Wessler Walde bei Elbing häufig.

B. Hutoberfläche anfangs feucht, klebrig, trocken glatt und glänzend.

a) Fleisch hell ockergelblich. Hutfarbe ockergelb oder hell-olivenbräunlich.

Nr. 48. *R. ochracea* Persoon, Ockergelber Täubling. Ein kleiner mürber, leicht zerbrechlicher Pilz von 6—7 cm Gesamthöhe und 5—8 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, dann flach, nur wenig niedergedrückt. Anfangs klebrig, später glatt und glänzend. Hutfarbe ockergelb mit olivengrünlicher Mitte oder ockergelb, Hutmitte und Rand dagegen gelb-graubräunlich. Hutrand nicht gerippt. Hutfleisch nur 3 mm breit, weiß, wenig ockergelblich werdend. Lamellen mäßig entfernt stehend, angeheftet, bauchig 5—6 mm breit, weiß, ockergelblich werdend. Sporen dunkel ockerfarbig, stachlig, rund 7—8 μ im Durchmesser. Stiel 5 cm lang, 1—2 cm breit, außen weißlich ockergelb, innen schwammig voll, bald hohl. Geschmack milde. Eßbar. Unter Kiefern bei Elbing im Dambitzer Walde am Knüppelberge. Nicht häufig.

b) Fleisch weiß, Hutfarbe gelb.

1. Unangenehm riechend.

Nr. 49. *R. vitellina* Persoon, Dotter-Täubling. Ein sehr kleiner zerbrechlicher Pilz von 4—5 cm Gesamthöhe und 3—5 cm Hutbreite. Hut anfangs halbkugelig, bald flach in der Mitte niedergedrückt, glatt und glänzend. Hutrand gerippt. Hutfarbe lebhaft dottergelb, in der Mitte wenig dunkler. Hutfleisch dünn, nur 1—2 mm dick, weiß. Lamellen hell ockergelb, angeheftet oder frei, weit entfernt, am Grunde adrig verbunden, 5—7 mm breit. Sporen dunkel ockergelb, stachlig, rund, gewöhnlich 7 μ, selten 8 μ im Durchmesser. Stiel 3—4 cm lang, 5—10 mm breit, zylindrisch, oft gebogen und nach oben auch kegelförmig verdünnt, außen zart weiß, innen voll, bald hohl. Fleisch weiß. Geschmack milde. Geruch unangenehm, widerlich. Giftig. Unter Kiefern nicht häufig. Unterscheidet sich von *R. lutea* durch die entfernt stehenden Lamellen und den widerlichen Geruch.

2. Geruchlos. Hutfarbe gelb, aber auch orange und rot.

Nr. 50. *R. lutea* Hudson, Gelber Täubling. Ein kleiner gebrechlicher Pilz von 3—6, selten 10 cm Gesamthöhe und 3—7 cm Hutbreite. Hut anfangs flach gewölbt, dann wenig niedergedrückt. Oberfläche klebrig, trocken glatt und glänzend. Hutrand glatt, selten im Alter sehr wenig gerippt. Hutfarbe der am meisten vorkommenden Normalformen lebhaft eidottergelb oder auch matter ockergelb. Hutfleisch 2—3 mm, selten 4—5 mm dick, schwammig weiß.

Lamellen angeheftet auch angewachsen, selten frei, gedrängt stehend, bauchig 5—10 mm breit, dunkel ockergelb. Stiel 2—4, selten 6—8 cm hoch, $^1/_2$—1, selten 2 cm breit zylindrisch, oft gebogen, häufig auch nach oben kegelförmig verjüngt, außen zart weiß, innen anfangs voll, weiß, bald hohl. Geschmack milde. Eßbar. Gemein in unseren Buchenwäldern. Der Hutfarbe nach kann man deutlich folgende Spielarten unterscheiden:

Var. 1. Hut lebhaft karminrot, Mitte heller, gelblich-ziegelrot.
2. Hut ziegelrot und gelb, buntfleckig, oder Hutrand ziegelrot, Mitte gelb.
3. Hut rosenrot, Mitte ockergelb.
4. Hut orangerot, Mitte gelb, oder Hutmitte orangerot, Rand dottergelb.
5. Hut fleischfarbig, Mitte gelb.
6. Hutmitte ockergelb, Rand weißlich.
7. Hutmitte schwefelgelb, Rand weiß.

II. Beißend schmeckende Arten.

Hut dunkel blaurot oder braunrot-violett.

Nr. 51. *R. rubro-coerulescens* Schwalb., Blauroter Täubling. Ein großer, fester Pilz von 7—12 cm Gesamthöhe, 9—11 cm Hutbreite. Hut halbkugelig, dann flach, sehr wenig gebuckelt, endlich niedergedrückt. Hutoberfläche feucht klebrig, trocken matt, oft feinkörnig besät. Hutrand nicht gerippt. Hutfarbe lebhaft kirschrot oder karminrot, Mitte dunkler, auch dunkel blauviolett, oft dann in der Mitte heller zinnoberrot. Hutfleisch 5—6 mm dick, weiß, bald schmutzig-ockergelblich werdend. Lamellen bei der blau-violetten Spielart angewachsen, bei der kirschroten angeheftet, fast frei, gedrängt, flach, wenig bauchig, bis 10 mm breit, weiß, bald ockergelb werdend. Sporen lebhaft dunkel chromgelb, stachlig, rund 8—9 μ im Durchmesser. Stiel 5—9 cm hoch, $1^1/_2$—2 cm breit, zylindrisch oder nach oben kegelförmig verjüngt, bei der violetten Spielart weiß, bei der kirschroten rosa, innen voll. Fleisch weiß, bald ockergelblich, schwammig weich. Geschmack scharf. Giftig. Die blauviolette Spielart ist bei Thorn unter Kiefern gefunden, die kirschrötliche nicht selten in Kahlberg und im Elbinger Pfarrwalde unter Kiefern. Von *R. rubra* unterscheidet sich der Pilz nicht nur durch die Hutfarbe, sondern auch durch die lebhaft dunkel-chromgelben Sporen, die beim ersteren hell-ockergelb sind

Register.

Lateinische Artnamen.

adusta . . . . . Nr. 1
aeruginea . . . . . „ 7
alutacea . . . . . „ 42
aurata . . . . . „ 3
bifida †[1]) . . . . . „ 24
caerulea . . . . . „ 41
chamaeleontina . . . . . „ 38
citrina . . . . . „ 10
consobrina † . . . . . „ 20
cyanoxantha . . . . . „ 14
delica † . . . . . „ 28
deliciosa † . . . . . „ 28
decolorans . . . . . „ 36
depallens . . . . . „ 8
elegans † . . . . . „ 27
elephantina . . . . . „ 4
emetica † . . . . . „ 25
fellea † . . . . . „ 19
foetens † . . . . . „ 18
fragilis † . . . . . „ 31
furcata † . . . . . „ 24
grisea . . . . . „ 40
heterophylla . . . . . „ 29
integra . . . . . „ 34
lactea . . . . . „ 6
lepida . . . . . „ 12
lilacea . . . . . „ 15
Linnaei . . . . . „ 46
lutea . . . . . Nr. 50
livida . . . . . „ 29
maculata † . . . . . „ 43
nauseosa † . . . . . „ 35
nigricans . . . . . „ 2
nitida † . . . . . „ 32
ochracea . . . . . „ 48
ochroleuca † . . . . . „ 23
olivacea . . . . . „ 47
olivascens . . . . . „ 11
pectinata † . . . . . „ 30
puellaris . . . . . „ 33
purpurea † . . . . . „ 32
Queletii † . . . . . „ 26
ravida † . . . . . „ 5
rhytipes † . . . . . „ 22
rosacea . . . . . „ 13
rubra † . . . . . „ 44
rubro-coerulescens † . . . . „ 51
sanguinea † . . . . . „ 21
Sardonia . . . . . „ 39
Turci . . . . . „ 37
vesca . . . . . „ 16
veternosa † . . . . . „ 45
virescens . . . . . „ 9
vitellina † . . . . . „ 49
xerampelina . . . . . „ 17

Deutsche Artnamen.

Blauroter Täubling † . . . Nr. 51
Bläulicher Täubling . . . „ 41
Bläulichgelber Täubling . . „ 14
Bleifarbiger Täubling . . . „ 29
Blut-Täubling . . . . . „ 17
Blutroter Täubling † . . . „ 21
Brand-Täubling . . . . . „ 1
Brauner Täubling † . . . „ 20
Chamäleon-Täubling . . . „ 38
Dotter-Täubling † . . . . Nr. 49
Elephanten-Täubling . . . „ 4
Ekel-Täubling † . . . . . „ 35
Gabel-Täubling † . . . . „ 24
Gallen-Täubling † . . . . „ 19
Gefleckter Täubling † . . „ 43
Gelber Täubling . . . . „ 50
Gelblich-weißer Täubling † . „ 23
Glänzender Täubling † . . „ 32

[1]) † = giftige Arten.

Graugelber Täubling † . . Nr. 5
Grünlicher Täubling . . . „ 9
Grünlichgelber Täubling . . „ 40
Gold-Täubling . . . . . „ 3
Kamm-Täubling † . . . . . „ 30
Leder-Täubling . . . . . „ 42
Lila-Täubling . . . . . „ 15
Linnés Täubling . . . . . „ 46
Mädchen-Täubling . . . . „ 33
Milch-Täubling . . . . . „ 6
Milder Täubling . . . . . „ 34
Ockergelber Täubling . . . „ 48
Oliven-Täubling . . . . . „ 47
Olivengrüner Täubling . . „ 11
Purpur-Täubling † . . . . „ 32
Queletis-Täubling † . . . „ 26
Rosen-Täubling . . . . . „ 13
Roter Täubling † . . . . „ 44
Runzelfüßiger Täubling † . Nr. 22
Sardonis Täubling . . . . „ 39
Schöner Täubling † . . . „ 27
Schwarzer Täubling . . . „ 2
Spangrüner Täubling . . . „ 7
Spei-Täubling † . . . . . „ 25
Speise-Täubling . . . . . „ 16
Spröder Täubling † . . . „ 31
Stink-Täubling † . . . . „ 19
Tierarzneilicher Täubling † . „ 45
Turcis Täubling . . . . . „ 37
Veränderlicher Täubling . . „ 38
Verblassender Täubling . . „ 8
Verfärbender Täubling . . „ 36
Verschiedenblättriger Täubling „ 29
Weißer Täubling † . . . „ 28
Zierlicher Täubling . . . „ 12
Zitronen-Täubling . . . . „ 10

Kurzer Bericht

über zwei

im Auftrage des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins in der Zeit vom 15. bis 22. Mai und 6. Juli bis 5. August 1907 ausgeführte botanische Reisen.

Von **Ferd. Tessendorff** in Berlin-Schöneberg.

Mit einer Karte im Text.

Wie in den beiden vorhergehenden Jahren (siehe 28. Bericht des Westpreuß. Bot.-Zool. Vereins, p. 33—42 und 29. Bericht, p. 107—117) richtete ich mein Hauptaugenmerk auf das Studium der Gewässerflora und beschäftigte mich speziell mit der weiteren Untersuchung des Drausensees bei Elbing in floristischer und ökologischer Hinsicht. Ich lernte mein Arbeitsgebiet zum ersten Male im Frühjahr kennen. Der See bot ein völlig anderes Bild als im Juli und August dar. Die gewaltigen Bestände von *Arundo*, *Typha angustifolia* und *T. latifolia*, *Sparganium ramosum* und *S. simplex* und *Scirpus lacustris*, die im Sommer den Drausen erfüllen (siehe die zitierten Berichte), hatten erst eine relativ geringe Höhe erreicht und hinderten das Auge noch nicht an einer freien Übersicht über die imposante Wasserfläche. Die Vogelwelt, die in den späteren Monaten in den dichten Rohr- und Schilfwäldern dem Auge sich mehr entziehen kann, entfaltete ihr Leben und Treiben nun um die Pfingstzeit dem aufmerksamen Beobachter viel unverhüllter. Bei meinen früheren Besuchen hatten die meisten Sänger ihre Hauptsangeszeit hinter sich und beschränkten sich zumeist auf ihre Lockrufe. Nun aber waren sie in voller Tätigkeit beim Brutgeschäft, und überall aus den Halmen und Sträuchern tönten ihre Weisen. Ich bin in der glücklichen Lage, einen Meister der Vogelkunde für mich sprechen lassen zu können. Professor Dr. Voigt aus Leipzig, der bekannte Verfasser des „Exkursionsbuches zum Studium der Vogelstimmen", besuchte kurz nach Pfingsten den See und hatte die Freundlichkeit mir über seine Beobachtungen unter anderem folgendes mitzuteilen:

„Vielleicht interessiert es Sie zu wissen, welche Vögel ich beobachtet habe (der Heizer des Sägewerks[1]) hat mich Sonntag den 26. Mai auf dem

[1]) Zum Dreirosenkruge an dem Westufer des Sees gehörig.

See umhergefahren): Alle vier Taucher, *Anas boschas*, *A. querquedula*, *A. clypeata*, *A. penelope* und *A. acuta* (*A. crecca* nicht!); *Nyroca ferina*, *N. fuligula* und *N. nyroca*; *Cygnus olor*, *Larus ridibundus* und *L. minutus*; *Sterna hirundo*, *Hydrochelidon nigra*; *Botaurus stellaris* (*B. Ardetta* ist auch da; es ist nur Zufall, daß ich ihn nicht gesehen habe. Dr. Henrici hat sogar *Nycticorax* konstatiert, mir leider entgangen); *Ardea cinerea*, *Fulica atra*, *Gallinula chloropus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *A. streperus* und *A. schoenobaenus*, *Locustella naevia*, *Emberiza schoeniclus*. Über dem See viel Schwalben und Segler. Im Salweiden- und Ellerwald des Außenkamps *Phylloscopus trochilus* und *Ph. rufus*, *Erithacus cyaneculus* und *E. philomela*, *Sylvia atricapilla*, *S. sylvia* und *S. simplex*; außer den eben im Schilf genannten drei Rohrsängern noch *Acrocephalus palustris* und *Locustella fluviatilis*, Pirol, Elster, Kuckuck, Kornweihe. An den Gräben hie und da *Totanus totanus*. Bei genauerer Durchforschung dürfte noch mancher Vogel bemerkt werden, der mir entgangen ist."

Eines besseren Beweises für den Reichtum und die Mannigfaltigkeit der Vogelfauna, als dieses Zeugnis des Leipziger Ornithologen ihn liefert, bedarf es wohl nicht. Im Anschlusse an diesen Brief habe ich einen Irrtum zu berichten, der in meinem vorjährigen Berichte enthalten ist. Dort hatte ich auf Grund von Angaben der Seeanwohner in eine Liste der vorkommenden Vögel (siehe p. 117 des 29. Berichts des Westpr. Bot.-Zool. Verein) *Erithacus luscinia* aufgenommen. Schon am ersten Tage meiner diesmaligen Anwesenheit erkannte ich, daß es sich um den Sprosser, *Erithacus philomela*, handelt und von einer richtigen Nachtigall keine Rede war[1]). In Erlen der Außenkämpe habe ich Ende Juli auch Buchfinken gesehen, die ich auffallenderweise bis dahin in der ganzen Drausen-Niederung nie zu Gesicht bekommen hatte.

Während im Sommer die Seggen gegenüber den eigentlichen Gräsern nur eine relativ geringe Rolle spielen, nahmen sie jetzt im Frühjahr eine dominierende Stellung ein. Überall in den Gräben und auf den Kämpen erblickte man, bald in kopfartigen Bülten zusammengedrängt, bald in dichten geschlossenen Beständen ihre zierlichen Blätter und Halme mit den gelb- bis dunkelbraunen Blütenständen. In den feuchten „festen Kämpen" sah ich vorzugsweise *Carex acutiformis* und zwischen ihr eingesprengt in kleineren Beständen eine unserer größten und stärksten Seggenarten, die *C. riparia*, weithin kenntlich durch ihre ins Bläuliche übergehende, graugrüne Färbung und die

[1]) Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch einmal darauf hinweisen, daß in jener Liste zwischen gelegentlichem und dauerndem Vorhommen der Vögel kein Unterschied gemacht wurde. Von wirklicher Bedeutung für die Erkenntnis der Fauna des Gebietes wäre natürlich viel mehr eine Aufzählung der daselbst brütenden Vögel. Große Verdienste hat sich Amtsrichter Dr. Henrici aus Dt. Eylau, einer der besten Vogelkenner der Provinz, in dieser Hinsicht erworben. Ihm verdanken wir u. a. den sicheren Nachweis, daß noch gegenwärtig am See *Nycticorax nycticorax* und *Larus minutus* brüten (siehe Ornith. Monatsschrift: 1900, p. 213—218; 1903, p. 200—203 und 420—421, sowie Journal für Ornithologie, Oktoberheft 1907). Sehr erfreulich ist es, daß Dr. Henrici weiterhin dem See seine Aufmerksamkeit schenken will. Sicherlich wird sich noch manches Interessante auf diesem Gebiete ergeben.

beinahe plump wirkenden, dicken Ähren. Die blaugrüne Farbe fand ich bei *C. acutiformis* lange nicht so stark ausgeprägt. Mehr nach den Dämmen hin stellte ich *C. gracilis* fest, doch bedeutend weniger häufig als die vorige. Merkwürdigerweise fand ich keine *C. stricta*, deren Existenzbedingungen doch in reichlichstem Maße gegeben wären. Daß ich sie gar nicht gefunden habe, ist wohl nur ein Zufall, — ich konnte in den vier Tagen, die ich am See zubrachte, natürlich nicht das ganze große Gebiet abstreifen —, jedenfalls aber steht sie an Zahl hinter ihren Konkurrenten völlig zurück. An den Dämmen und auf aufgeworfener Erde zeigte sich zahlreich *Carex Goodenoughii*. Bei ihr fand ich in wenigen Exemplaren eine sehr interessante Monstrosität, bei welcher aus den verkümmerten Schläuchen ein Deckblatt mit 3 Staubgefäßen hervorkam. Eine ähnliche Umbildung wird in der ASCHERSON-GRAEBNERschen Synopsis der mitteleuropäischen Flora bei *C. gracilis* erwähnt (*C. gracilis* a) *genuina* m. *Urbani*, II. Bd., 2. Abt., p. 91—92). An den Dämmen und vor allem in den Treibkämpen auf festeren Stellen und auf künstlich befestigtem Boden trat häufig die *C. disticha* mit schön ausgebildeten Rhizomen auf; an manchen Stellen bildete sie ausgedehnte reine Bestände. Auf der Treibkämpe fand sich als Hauptbestandbildner *C. paradoxa*, die neben der etwas später erscheinenden *C. rostrata* als Repräsentant wohlausgebildeter Facies auftritt. Die Areale beider sind dabei streng geschieden. Im ganzen liebt erstere wohl die größere Feuchtigkeit und vergesellschaftet sich gern mit *Sphagnum teres*. Zwischen die Bülten der *C. paradoxa* waren stellenweise kleinere Bestände von *C. diandra* eingesprengt. An besonders nassen Stellen erfreuten Rasen der zierlichen *C. lasiocarpa* mit ihren schlanken Halmen den Blick.

Dort, wo im Sommer *Arundo* auf dem schwimmenden Lande seine dichten Wälder bildete, boten sich nun dem Auge weite freie Flächen dar, da das Rohr im Winter niedergemäht worden war; und eine unserer feinsten und graziösesten Seggen, *Carex caespitosa*, fand so hinreichend Luft und Licht, um ihre dichten, kopfartigen Bülten entstehen zu lassen. Aus der Ferne schon sagte einem die freudig grüne Farbe, mit wem man es zu tun hatte. Überall im Seegebiete fand ich die sonst gar nicht häufige Pflanze verbreitet. Eine ganz außerordentliche Mühe machte es, einen solchen Kopf herauszubekommen, da die alten abgestorbenen Scheiden und Wurzeln sich zu einer holzartig festen Masse zusammenballen und verwirren. Das zierliche Kraut, bei dem die nichtblühenden Triebe den Hauptteil bilden, läßt einen solchen zähen Widerstand jedenfalls nicht im entferntesten vermuten.

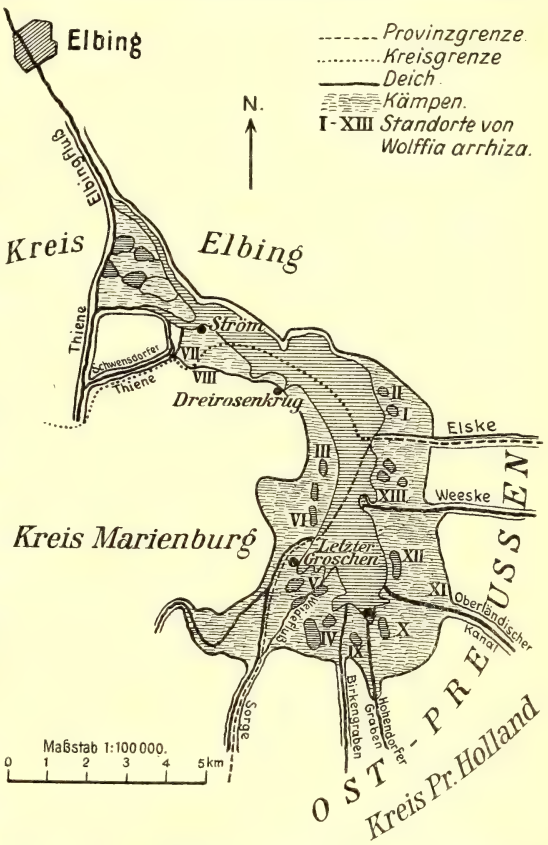
Am Rande der Erlenbrücher und in denselben zeigten sich in schöner Ausbildung *C. elongata*, *C. pseudocyperus*, die sich auch sonst auf den Kämpen findet, und *C. panniculata*; mehr im Freien trat *C. canescens* auf und sehr viel *C. stellulata*. Von Dämmen und Grasplätzen seien noch *C. hirta*, *C. leporina*, *C. muricata* erwähnt, denen sich später noch *C. vulpina* zugesellt. Auch *C. vesicaria* u. a. erscheinen erst später.

Weitere Hauptrepräsentanten der Frühlingsflora stellten die Wollgräser, von denen sich drei zeigten: *Eriophorum vaginatum* sehr viel, *E. polystachyon* viel und nicht ganz so häufig *E. latifolium*. Zwischen ihnen erschien zahlreich *Valeriana dioeca*. Die aus dem Kreise Elbing mehrfach angegebene *V. simplicifolia* konnte ich dagegen nicht finden. Weiter sind zu nennen *Luzula campestris β. multiflora*, *Viola palustris* und *V. epipsila*, *Geum rivale*, *Ranunculus auricomus*, *R. acer*, *Cardamine pratensis β. dentata* usw. usw. An Dämmen konstatierte ich unter anderem *Myosotis sparsiflora*, *Barbarea barbarea* und *Euphorbia esula* in der Unterart *E. pinifolia*.

Über diese Unterart, die ihren Hauptverbreitungsbezirk im Elbgebiet hat (siehe Ascherson und Graebner „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes", p. 472), schreibt mir Dr. Abromeit, daß sie an der Weichsel mehrfach gesammelt worden und auch bei Lyck gefunden sei. Scholz gibt sie in seinen „Pflanzengenossenschaften Westpreußens" (p. 126) vom Winterhafen bei Thorn an Möglicherweise ist die Pflanze im Weichselgebiete weiter verbreitet, als man bisher annahm, zumal sie oft mit *E. cyparissias* verwechselt worden ist. Jedenfalls wäre es dankenswert, wenn der Unterart eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt würde. Ich fand sie an Dämmen des Südufers, in der Nähe des Birkengrabens (siehe Karte), also an einer Stelle, wo von einer Einschleppung durch den Verkehr kaum eine Rede sein kann. Immerhin ist der Standort verdächtig, da die Dammerde von den benachbarten Diluvialhöhen stammt, und eine weitere Untersuchung über die Heimatsberechtigung dieser Wolfsmilch im Drausengebiete erforderlich.

In einer Abhandlung von H. Döring „Einiges über den Drausensee, seine Bewohner und Pflanzen" (Archiv für vaterländische Interessen oder Preußische Provinzialblätter, Jahrgang 1844, Königsberg 1844, p. 325—354) wird (p. 330) gesagt: „Im Frühjahre überziehet den größten Teil des Drausens der Wasserstern, *Callitriche verna*, und bildet fast eine Rinde auf dem Wasser, so, daß er den Rudern hemmend in den Weg tritt und wohl hauptsächlich zur Verschlämmung des Gewässers beiträgt." Ich habe *Callitriche verna* nur ganz vereinzelt in Gräben, niemals aber große Strecken überziehend gesehen. Da ein Irrtum des Verfassers nicht gut angenommen werden kann, scheint in dieser Hinsicht eine Veränderung eingetreten zu sein. An eine Verwechselung mit *Lemna*-Arten ist doch nicht zu denken, zumal die Wasserlinsen um die Frühjahrszeit lange nicht in den Massen auftreten wie im Sommer und Herbst. Auch die *Wolffia arrhiza*, die ich teils an mehreren mir schon bekannten Stellen aufsuchte, teils an neuen Plätzen auffand, überzog um diese Jahreszeit nur kleinere Strecken in dünner Schicht oder fand sich nur körnerweise unter *Lemna*.

Mein Aufenthalt am See im Sommer 1907 wurde leider ganz außerordentlich durch schlechte Witterungsverhältnisse beeinträchtigt. Ich erlebte kaum einen regenfreien Tag. Was es heißt, bei Regenwetter in den Kämpen zwischen dem nassen Rohr „herumzuklunschen“ oder „herumzuwanken“, wie die ortsüblichen Fachausdrücke lauten, davon macht sich nur der einen Begriff, der es einmal durchgekostet hat. Selbst Wasserstiefel, die bis an die Hüften reichen, und Ölmantel helfen nicht auf die Dauer, und schließlich zieht man naß bis auf die Haut traurig als eine wandelnde Regentraufe umher. Auch eine mehrstündige Bootsfahrt bei andauernder intensiver Berieselung gehört kaum zu den wirklich begehrenswerten Annehmlichkeiten des Lebens. Dennoch gelang mir mancher hübsche Fund und ward mir manche wichtige Aufklärung, so daß ich der großen Wassersnot zum Trotze mein Arbeitsfeld im August im großen und ganzen befriedigt verlassen konnte. Ein Abstecher führte mich Ende Juli nach Kolberg, wo ich an einer von ASCHERSON und GRAEBNER geleiteten Exkursion von Berliner Studenten teilnahm. Mit Genehmigung der beiden Exkursionsleiter werde ich später berichten, was uns die reiche Flora der Dünen, der Küstenmoore, der Kiefern- und Laubwälder des Ostseestrandes an Interessantem bot.



Standorte von *Wolffia arrhiza* WIMM. im Drausensee.

Schon zu Pfingsten hatte ich, wie oben erwähnt, die Verbreitung der *Wolffia arrhiza* in den Tümpeln der Treibkämpen weiter verfolgt. Im Sommer fuhr ich darin fort und konnte so die Zahl der Fundstellen auf 13 erhöhen. Die beigefügte Kartenskizze gibt über ihre Verteilung eine Übersicht. Die Zahlen I—VII kennzeichnen die Standorte, die ich im Jahre 1906 feststellte, VIII—XIII die neu aufgefundenen. Von diesen letzteren liegt VIII in einem Grenzgraben zwischen den Kreisen Elbing und Marienburg, die übrigen liegen alle im Kreise Pr. Holland, so daß nunmehr sechs Stellen in der Provinz Westpreußen und sieben in Ostpreußen nachgewiesen sind. Die Verteilung ist, wie man sieht, eine geschlossene rund um den See herum, mit alleiniger Ausnahme der

Nordostecke, wo infolge des Herantretens der Diluvialhöhen an den See keine Kämpen entstehen konnten.

Weiter richtete ich im Sommer mein Augenmerk ganz besonders auf die Gräser, deren es naturgemäß auf den Kämpen, auf den Dämmen usw. eine große Anzahl von Arten gibt.

Im übrigen kam es mir diesmal in erster Linie darauf an, die ökologischen Verhältnisse der Treibkämpen genau zu studieren, d. h. also zu untersuchen, wie die einzelnen Pflanzen und die Pflanzengenossenschaften sich nach den gegebenen Faktoren einrichten. Daher war zu achten auf die Vegetationsformen, die in dem Gebiete hauptsächlich in Erscheinung treten, auf die Bewurzelungsverhältnisse, die Vermehrung usw. usw., weiterhin auf die Zusammensetzung der Pflanzenvereine, der Formationen, Fazies usw. Von allen besuchten Treibkämpen stellte ich genaue Formationslisten auf. Natürlich zeigten sich große Unterschiede in der Zusammensetzung der Pflanzengenossenschaften, je nachdem man es mit gänzlich sich selbst überlassenen Kämpen zu tun hatte oder mit solchen, deren Rohr im Winter gehauen wird, oder solchen, die im Sommer gemäht, oder solchen, die im Frühjahr abgebrannt werden. Auf einer, die Ende April abgebrannt worden war, notierte ich z. B. Anfangs August:

Aspidium thelypteris. Stellenweise sehr viel.
A. cristatum. Sehr viel.
Typha latifolia. Viel.
Agrostis canina.
Calamogrostis lanceolata.
Holcus lanatus.
Arundo phragmites. Sehr viel, stellte bei weitem die größte Individuenzahl.
Carex stellulata. Wenig.
C. acutiformis.
Juncus effusus.
Iris pseudacorus. Wenig.
Filipendula ulmaria. Wenig.
Fragaria vesca. In wenigen Exemplaren.
Comarum palustre. Viel.
Lathyrus paluster. Wenig.
Viola palustris.
V. epipsila.
Lythrum salicaria. Wenig.
Epilobium obscurum. Wenig.
Peucedanum palustre.
Vaccinium oxycoccus. Wenig.
Lysimachia vulgaris.
Convolvulus sepium. Windend an *Arundo.*
Symphytum officinale.
Veronica longifolia β) maritima b) *complicata.*
Galium uliginosum. Wenig.
Eupatorium cannabinum. Wenig.
Cirsium palustre. Häufig.

Da ich beabsichtige, in einiger Zeit eine zusammenfassende Arbeit über den Drausensee in floristischer und ökologischer Hinsicht zu veröffentlichen, darf ich hier wohl davon absehen, weitere Details zu geben. Nur einige wenige floristische Bemerkungen in Ergänzung meiner früheren Berichte mögen folgen:

Scirpus compressus kommt an der Elske und an der Neuendorfer Bäke sehr gesellig vor.

Epipactis palustris fand ich an zwei Stellen in großer Zahl, in der Nähe von Nr. II und X der Karte.

Malaxis paludosa, die ich bisher nur an einer einzigen Stelle des Westufers (nahe VI) und auch hier nur sehr vereinzelt gefunden hatte, zeigte sich in wenigen Exemplaren bei Nr. VIII der Karte.

Galeopsis tetrahit var. *bifida* beim Dreirosenkrug an der Anlegestelle und *G. speciosa* subsp. *pallens* an Dämmen und auch als Überpflanze auf Kopfweiden. Nach Abromeits Flora von Ost- und Westpreußen wurde letztere Form bisher noch nicht im Gebiete der beiden Preußen beobachtet.

Veronica longifolia tritt meist in der Abart *maritima* mit am Grunde abgerundeten Blättern und besonders in der hinzugehörigen Form *complicata* auf, bei der die Blätter zusammengelegt und zurückgekrümmt sind.

Crepis paludosa blühte bis in den August hinein auf allen Kämpen häufig.

Herr Rektor Kalmuss in Elbing, der mich in freundlichster Weise bei meinen Untersuchungen unterstützt hat, hielt auf der Jahresversammlung in Berent einen kurzen Vortrag über die Moosflora des Drausengebietes. Aus dem Verzeichnis der von ihm auf unseren gemeinschaftlichen Exkursionen und sonstigen Ausflügen an dem See gesammelten Moose nenne ich folgende, ohne natürlich ein erschöpfendes Bild der Moosflora des Drausen geben zu wollen:

Auf den eigentlichen Treibkämpen[1]):

Sphagnum teres (Schpr.) Ångstr. Dominierendes Moos in den Sphagneten auf der Gänsewiek.

S. cymbifolium (Ehrh. pr. p.). In kleineren Polstern eingestreut in *S. teres*.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. var. *paludosum* Schimp. Gänsewiek im Sphagnetum.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schwägr. Gänsewiek.

Mnium cuspidatum Hedw. Gänsewiek.

Aulacomnium palustre (L.) Schwägr. Gänsewiek.

Polytrichum strictum Menz. Gänsewiek.

Plagiothecium Ruthei Limpr. In Erlenbrüchen auf den Treibkämpen.

Hypnum vernicosum Lindb. Gänsewiek.

H. pratense Koch. Von Professor Conwentz gefunden.

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. Charaktermoos der Gänsewiek.

An Bäumen der Kämpen und Dämme:

Frullania dilatata Nees. An alten Weiden bei den Elbinger Fischerhäusern.

Orthotrichum pumilum Sw. An Schwarzpappeln.

O. fastigiatum Bruch.
O. affine Schrad.
O. speciosum Nees.
O. obtusifolium Schrad.
} An alten Weiden.

Bryum capillare L. var. *flaccidum* Br. eur. An alten Sturmweiden bei den Elbinger Fischerhäusern.

---

[1]) „Gänsewiek" ist eine ausgedehnte Treibkämpe am Westufer des Sees, die ziemlich tief in das eingedeichte Land vorspringt (bei Punkt VI der Karte).

Auf Floßholz:

Marchantia polymorpha L.
Ceratodon purpureus (L.) Brid.
Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr.
Bryum inclinatum (Sw.) Br. eur.
B. uliginosum Br. eur.
B. bimum Schreb.
B. turbinatum (Hedw.) Br. eur.
B. cirrhatum Hoppe et Hornsch.
B. pallescens Schleich var. *boreale* Br. eur.
B. argenteum L.
Amblystegium riparium (L.) Br. eur.
A. Kochii Br. eur.

Sonst sind noch zu nennen:

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. Torfige Wiesen am Nordende des Drausensee bei den Elbinger Fischerhäusern.
Tortula ruralis (L.) Ehrh. Rohrdächer auf Gehöften.
Physcomitrium pyriforme Brid. Grabenränder bei den Elbinger Fischerhäusern.
Funaria hygrometrica Hedw. An Dämmen bei den Lakenhäusern.
Climacium dendroides (Dill.) W. et M. Auf den Wiesen am Nordufer des Drausensees das vorherrschende Moos.
Hypnum Kneiffii Schimp. | Sumpfige Gräben am Nordende des
H. pseudofluitans v. Klinggrff. | Drausensees.

Bericht

über

die Studienfahrt des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins nach Schottland und London (2. bis 20. Juli 1908)[1].

Von Dr. **P. Dahms** in Danzig.

Der Wunsch, mit dem Vereine Schottland aufzusuchen, besteht bereits seit mehreren Jahren. Das naturschöne Hochland mit seiner eigenartigen Bevölkerung, der Schauplatz erbitterter Kämpfe und die Heimat so vieler prächtiger Lieder und anderer Dichtungen, lockte immer wieder. Bei den vorbereitenden Arbeiten zeigten sich freilich große Schwierigkeiten. Die geforderten Preise waren ungewöhnlich hoch, und an einigen Stellen wollte eine Anknüpfung kaum gelingen. Nur der Unermüdlichkeit des Vorsitzenden, Herrn Professor Dr. Lakowitz, und der werktätigen Mithilfe alter und neuer Freunde des Vereins im fernen Lande ist es zu danken, daß der gefaßte Plan zur Ausführung gelangte. Zuerst sollte Schottland und vor allem sein Hochland besucht werden, daran sollte sich eine Besichtigung der Stadt London und ihrer Natur- und Kunstschätze anschließen.

Die Fahrt begann Donnerstag, den 2. Juli, morgens in Danzig und endete am Montag, den 20. Juli, ungefähr 9 Uhr morgens, in Hamburg; an ihr beteiligten sich 44 Mitglieder, 27 Herren und 17 Damen. Der Sonderwagen im D-Zug, der dem Vereine gestellt war, machte eine freiere Bewegung und damit ein schnelleres Zusammenfinden von gleichartigen Persönlichkeiten möglich. Trotz der drückenden Hitze in den Wagenabteilen herrschte bald eine wanderfrohe Stimmung, die später noch erhöht wurde, als man auf der Fahrt durch das an malerischen, bewaldeten Höhen und an ausgedehnten Seen reiche, mecklenburgische Gebiet Ortschaften wiedererkannte, die Fritz Reuter in seinen Dichtungen erwähnt. Abends nahm man in den Hamburger Hotels Savoy und Schadendorf Quartier und suchte nach gemeinsamem Mahle auf den Straßen oder in Gärten Erfrischung nach der vierzehnstündigen Bahnfahrt.

Der nächste Tag brachte eine Besichtigung der Stadt Hamburg. — Nach einem kurzen Spaziergange durch die Straßen bestieg man am Baumwall den Dampfer „Billwärder“ zu einer Hafenrundfahrt. Langsam zog das eigenartige

[1]) Teilweise abgedruckt in den „Danziger Neuesten Nachrichten“; Nr. 174, 2. Beilage; Nr. 175, 2. Beilage; Nr. 176, 3. Beilage; Nr. 177, 2. Beilage; Nr. 178, 3. Beilage.

Bild am Auge vorbei. Hier liegen stattliche Viermaster der Wörmann-Linie, dort Kap-Dampfer, Südamerikaner, Ostasien- und Australien-Fahrer. Dazwischen bewegt sich in lebhaftem Getümmel eine große Menge von Passagierdampfern, Leichtern und kleineren Fahrzeugen, wie Ruder- und Motorbooten. Dort weht eine Flagge mit dem Kreuzabzeichen, sie bedeutet, daß der Kapitän des mächtigen Dampfers Reserveoffizier ist. Wo der Freihafen in den Zollhafen übergeht, verengt sich die Fahrstraße. Hier hat die Steuerbehörde ihren Sitz genommen und interessiert sich lebhaft für jedes Schiff, das durch diese „Mausefalle" muß. Unter den gewaltigen Elbbrücken geht es dahin, vorbei an dem „sagenumwobenen" „Kaiser Friedrich", den die Firma Schichau erbaute. An einem Schuppen wird angelegt, er enthält Produkte Südamerikas: Hörner, Felle, Wolle, in geringer Menge Kaseïn und ferner Mais und Stämme harter Hölzer. Als Ballastpflanze zeigte sich am Kai wiederholt und oft in großen Mengen blühender Lein, *Linum usitatissimum* L. Während auf Kähnen Gemüse aus den Vierlanden und Kork in großen Bündeln fortgeschafft wird, bietet sich am Freihafen ein nicht minder geschäftiges Bild. Hier arbeiten unter staatlicher Kontrolle Guano-, Öl- und Düngerfabriken. Die Arbeiter, welche die Säcke mit dem gelben Baumwollsaatmehl zum Schiffe schleppen, sind über und über bepudert und führen im Volksmunde den Spitznamen „Kanarienvögel". Kommt dann die Mittagspause, so ruht die Arbeit wohl allerorten, und die Kaffee- und Speisehäuser der Arbeiterwohlfahrt öffnen ihre Pforten zur Erholung und Erfrischung. Weiter trägt uns der Dampfer zum Vermannskai, wo die Fruchtschuppen und die Station für Pflanzenschutz liegen. Das Vereinsmitglied Herr Dr. Brick ist der Leiter dieser Institute. Er hat uns bereits am gestrigen Abende am Bahnhof erwartet und will uns führen, bis wir das Festland verlassen. Die Fruchtschuppen sind teilweise heizbar. Wie bei allen leicht verderbenden Waren findet hier vormittags eine Art Ausstellung statt, an die sich am Nachmittag eine Auktion anschließt. In einem der Arbeitsräume nimmt man an sauber gescheuerten Tischen Platz. Hier winkt in großen Kochflaschen kühle Limonade, in weiten Präparatengläsern Zucker zum Süßen. Körbe mit belegten Bröten und Flaschen mit Bier sind zur Hand. Aus hohen Gläsern ragen prächtige Blumensträuße empor und geben dem Ganzen ein frohes und freundliches Gepräge.

Im Anschluß an den Imbiß berichtet Herr Dr. Brick über Wesen und Ziel der ihm unterstellten Station. Hier werden eingeführte Pflanzen und deren Produkte untersucht; zu deren gefährlichsten Feinden gehören vorzugsweise Koloradokäfer, Reblaus und San José-Schildlaus. Letztere ist in China, Japan, Nordamerika, Chile und Australien heimisch und den Obstbäumen sehr schädlich. Pfirsichbäume sind z. B. gegen ihre Tätigkeit so empfindlich, daß sie befallen in drei Jahren fast vernichtet werden. Um eine Einschleppung in Deutschland zu verhindern, werden von dem eingeführten Obste Stichproben vorgenommen. Bis 18 Arbeiter sind bei einer solchen Auswahl verdächtigen Obstes beschäftigt; eine Kontrolle findet dann später auf mikroskopischem Wege statt, da andere

auf Obst lebende Lausarten ungefährlich sind. Das befallene Obst wird in Fässer zurückgelegt, und diese erhalten die Marke S. J. L. (San José-Laus). Nach Deutschland ist so bezeichneten Gebinden der Weg versperrt, nicht aber nach anderen Ländern. England, das kaum Obstbäume besitzt, ferner Norwegen und Schweden, sowie Rußland nehmen sie gern in Empfang. Aus dem Zarenreich lief sogar eines Tages ein Schreiben ein, das den dringenden Wunsch aussprach, recht bald wieder in den Besitz einer Obstsendung von der Marke S. J. L. zu kommen; hätten diese Früchte sich doch als besonders schmackhaft erwiesen.

Dann besichtigte der Verein die kleine und doch so reichhaltige Ausstellung des Institutes. Dort lagen Äpfel mit der Komma- und der San José-Schildlaus unter Lupen, mikroskopische Präparate gaben weitere Einzelheiten über den Bau des Schädlings, an einigen konnte man erkennen, daß Schlupfwespen ihn befallen und durch ihre Entwickelung töten. — Eine Reihe anderer Früchte, die von Insekten heimgesucht sind, biologisch-ökologische Präparate und Tafeln von schädlichen und nützlichen Insekten und ihren Futterpflanzen wurden mit Interesse betrachtet. Bei dem Verlassen der Station sah man in den Schuppen schließlich noch in kleineren oder größeren Mengen Wacholderbeeren, Kork, Olivenmehl, Lakritzen, Mandeln und Pommeranzenschalen aufgestapelt.

Dann suchte der Verein den Dampfer „Vienna“ auf, der ihn am nächsten Abend nach Albion hinübertragen sollte, sah nach seinem Gepäck und fuhr dann mit Extrawagen der Straßeneisenbahn nach Stellingen hinaus zum Besuche von Hagenbecks Tierpark. Nach einem gemeinsamen Mittagsmahle im dortigen Restaurant begann die Wanderung, bei der Herr Dr. Sokolowsky die Führung übernahm. Zuerst lenkte er die Aufmerksamkeit auf das sog. Tierparadies. Es ist das eine Felsenlandschaft, die sich in eigenartiger Weise aufbaut. Unten beginnt sie mit einem großen Vogelteiche, in dem sich Ibis und Flamingo, Kranich und Pelikan, Schwäne, Möwen und andere Wasservögel tummeln. Darüber erhebt sich das Heufressergehege mit Hirschen, Ziegen, Zebras, Lamas, darüber die Löwenschlucht, in deren Höhlen noch angekettete Adler und Geier hausen, und schließlich, alles überragend, das Hochgebirge mit Wildschafen, Wildziegen und Mähnenschafen. Die einzelnen Abteilungen sind durch versteckt gehaltene Gehege und Wege voneinander getrennt. Der Beobachter, der vor dem Teiche steht, hat deshalb den Eindruck eines einheitlichen Ganzen, während in der Tat der scheinbare Friede des Idylls durch künstliche Maßnahmen erzwungen ist. So sind die Löwen von dem Wege durch einen Graben von 8 m Breite und ebenso großer Tiefe getrennt. Ein Sprung aus der Grotte würde in die Tiefe führen, aus der sich dann das Tier auf schrägem Pfade wieder emporarbeiten kann.

Von besonderem Interesse ist wohl der Umstand, daß die Bewohner der heißen Länder auch im Freien überwintern. Diese Akklimatisierungs-Versuche sind für Großgrundbesitzer von hoher Bedeutung, falls es sich um Nutztiere anderer Zonen handelt, die eingebürgert werden sollen. Die Kälte in diesem

Parke konnte zur Winterzeit sogar 16 Grad erreichen, ohne daß sich eine schädliche Beeinträchtigung seiner Bewohner bemerkbar machte. Beachtenswert ist, daß die Straußenfeder unter diesen Bedingungen eine besondere Kälteform annimmt. Freilich bietet man den Tieren Akklimatisationshäuser mit automatisch schließendem Auslaß oder geknicktem Eingangskanal gegen den schneidenden Wind. Dadurch, daß sie gemeinsam eingehegt sind und sich auf einem großen Gebiete bewegen können, bleiben sie vor Krankheiten nach Möglichkeit bewahrt und haben ein gewisses freundlich-liebenswürdiges Naturell. Das zeigt sich besonders, wenn der Wärter hinzukommt und sich mit seinen Pflegebefohlenen spielend beschäftigt.

Besonders die menschenähnlichen Affen brauchen viel Anregung und Zerstreuung zu ihrem Wohlbefinden, so daß ein besonderer Wärter fortgesetzt bemüht ist, ihnen über „die Misère dieses Daseins“ hinwegzuhelfen.

Der Fels, den wir auf steilem Pfade erklimmen, läßt das Wasser eines oben gelegenen Teiches in zierlichem Gefälle abfließen, in seinen Nischen und auf seinen Hängen nimmt man prächtige *Sedum*-Teppiche wahr. Und doch sind diese steilaufsteigenden Gebirgspartien, die bei der Annäherung an den Park bereits von weither sichtbar sind, ein Kunstprodukt: ein Bauwerk aus Stein, Holz und Eisen, mit Drahtgeflecht überspannt und mit Zement beworfen, schließlich modelliert und bemalt, die Schöpfung eines Schweizer Künstlers!

Dann ging es zum sogenannten Tierlager der Firma Hagenbeck, das in Käfigen des Augenblickes für den Versand harrt. Bald führt der Weg an aufgezäumten Zebras, an Wisent und Orang Utang vorbei, bald durch eine Sammlung und Ausstellung von ethnologischen Gegenständen. Hier treffen wir auf ein Maultier aus Nordamerika, einen gewaltigen Gesellen, der sehr genügsam ist und dieselbe Leistung hervorzubringen vermag, wie sonst ein Gespann. Für größere Wirtschaften dürfte es deshalb wohl geeignet sein, um z. B. Milch oder Obst vom Lande in die Stadt zu schaffen. Interessant war auch die Demonstration eines *Python*, der eine Bergziege von 35,5 kg mit seinen Kiefern zu überziehen versuchte. Er wurde dabei gestört und gab den Bissen erschreckt wieder von sich. Die Ziege wurde nun untersucht; dabei zeigte sich, daß die Knochen nicht „zermalmt“, sondern nur aus den Gelenken gedrückt waren; bei dieser nunmehr annähernd gleichgerichteten Lage vermochten sie der Riesenschlange beim Schlingakt keinen allzu großen Widerstand mehr entgegenzusetzen. Der *Python* selbst verschlang kurze Zeit darauf eine noch größere Beute von über 45 kg Gewicht. An der Anlage einer kleinen Straußenzucht und einem Gehege mit importierten sibirischen Rehen, einem japanischen Ziergarten, dem Singalesendorfe und verschiedenen anderen Anlagen vorbei führt der Weg schließlich zum Hochlandpanorama. Dem Bassin mit Pinguinen schließt sich eine fjordartige Schlucht mit mächtigen, künstlichen Eisschollen an, die sich scheinbar zusammengeschoben haben. Den mittleren Teil bewohnen die friedlicheren Geschöpfe, Seelöwen, Robben und Walrosse, den Hintergrund Eisbären und sibirische Bären. Hinter dem Pinguinbassin liegt ein abgewittertes

Granitplateau für Yaks und Renntiere. Die letzteren erklimmen gern die höchsten Grate, um sich vom wehenden Winde die für sie notwendige Kühlung zuwehen zu lassen.

Die Rückfahrt mit der Straßenbahn führte bis zum Dammtor, wo der Botanische Garten, sowie das zugehörige Museum und Institut besichtigt wurde. Zuerst übernahm Herr Dr. Brick die Führung. Das Botanische Museum wies in einem großen Glaskasten zuerst die berühmte *Welwitschia mirabilis* Hock fil., eine Bewohnerin Deutsch-Südwestafrikas, auf. Von anderen bemerkenswerten Objekten ist zu nennen ein großes Exemplar des Baumwürgers *Ficus Woermanni* Warb. aus dem Urwalde Kameruns, der mit seinem Wurzelsystem einen anderen Baum umsponnen und völlig getötet hatte. Hervorzuheben sind ferner alter Efeu, Opuntien, die indianische Kaktusfeige, *Ficus indica* Mill., Längs- und Querschnitte von deutschen und ausländischen Hölzern, die große Maserknolle einer Eiche im Längs- und Querschnitt, der hohle Stamm von *Salix alba* L. mit eigentümlichen Wachstumserscheinungen, Maldivische Doppel-Nüsse und Fruchtstände von der Elfenbeinpalme, *Phytelephas macrocarpa* Ruiz. et Pav. In der biologischen Sammlung fand man die Rose von Jericho und andere Auferstehungspflanzen. Ferner waren ausgestellt: Algensammlungen in Drehrahmen, eine Sammlung von Maisfrüchten zur Kenntnis von Kreuzungsergebnissen und zum Beleg für die Mendelschen Gesetze, Blüten und Wurzelhauben in Formalinpräparaten, Schnitte durch Hölzer, Drogen, Farben aus Pflanzenstoffen und Pflanzengifte. Bilder und Gemälde an der Wand bringen Szenerien aus der Heimat der exotischen Gewächse zum Ausdruck. Kaffee als Handelsware verschiedener Länder, Vanille, Kakao, Muskatnuß und andere genießbare tropische Früchte bilden eine Abteilung für sich allein. Eine andere schildert die Verwendung von Fasern und Bastmaterial (Papier, Gewebe, Geflecht, Moosfaser) und die Verarbeitung der Ramiepflanze, *Boehmeria nivea* (L.) H. K. et Arn. var. *candicans* Burn., einer Nessel, in ihren einzelnen Phasen; die Verarbeitung der Baumwolle wird in ähnlicher Weise demonstriert. — Ein anderer Teil zeigt vegetabilische Fette, Wachse, Öle und Kautschuk. In einem weiteren Raume wird die Samenkontrolle vorgenommen. In geheizten Kästen und in feuchter Atmosphäre wird die Keimung veranlaßt; andererseits wird hier ein Sortieren des Samens auf seine Reinheit und die Berechnung des Ergebnisses auf Prozente vorgenommen. — Daran schließt sich die Bibliothek und das Zeitschriftenzimmer und daran die wissenschaftliche Vergleichssammlung.

Im Botanischen Garten selbst übernahm Herr Professor Dr. Zacharias die Führung. Auf dem einen Versuchsbeete konnte man erkennen, wie bei Malven durch Überimpfung eine Panaschierung (Bleichfärbung von Blatteilen) gelungen war, auf einem anderen gedieh eine einblätterige Erdbeere. An einer großen Hainbuche var. *incisa* vorüber führte der Weg zu den Gewächshäusern mit *Victoria regia* Lindl. und Lotos. In den Treibhäusern wurden Baumwolle und Jute sowie Lebermoose in Kultur gehalten, Farne, die in Schluchten der Tropen gedeihen, sogar in einem besonderen dunklen und feuchten Raume.

Kulturen der sog. insektenfressenden Pflanzen, eine großartige Alpinum-Anlage und blühende *Victoria regia* LINDL. wurden schließlich noch am Ende dieser interessanten Wanderung betrachtet. — Dann hieß es, eilends den Dampfer „Vienna“ erreichen. Hier richtete man sich in der Kabine ein, genoß eine kleine Erfrischung und blieb dann noch lange an Deck, um die Konturen der Elbufer und ihrer Höhen am Abendhimmel und die Schar der glimmenden und flimmernden Lichtlein zu betrachten.

Sonntag, den 4. Juli, verlebte man auf See. Das ruhige Auf- und Niederwogen des schönen Dampfers vermochte sich freilich nicht allseitiger Gewogenheit zu erfreuen, und die Kabinen füllten sich allmählich immer mehr mit Leidenden. Die andern genossen einen schönen Tag, in dessen Verlauf es der Sonne verschiedene Male gelang, auf kurze Zeit den Wolkenschleier zu durchdringen. Zur Mittagszeit machten einige Engländer an Bord sogar ein Spielchen, das sie Quits nannten. Es kommt dabei darauf hinaus, von einer bestimmten Stelle aus mit Tauringen in Kreidekreise auf dem Boden hineinzutreffen.

Der nächste Morgen (5. Juli) fand die Reisegenossen bereits frühzeitig auf den Füßen. Das Land war in Sicht und es galt nun, sich in die Gegend hineinzufinden. An der dunklen, ziemlich steilen Küste, die in violetten Farbentönen prangte, brandeten die weißen Wellenkämme, während auf den Höhen grüne Matten hinzogen. Dort kommt St. Abb's Head in Sicht, ein 90 m hohes Vorgebirge, das kühn ins Meer hineinragt. Der weiße Leuchtturm ist von einer Steinmauer mit bastionenartigen Vorsprüngen umgeben. Auch sie ist weiß getüncht, um sich ansegelnden Schiffen bei Tage durch ihre auffallende Farbe bemerkbar zu machen. Hier in der Nähe des Landes wird nun auch der Baßtölpel, *Sula bassana* GRAY, fliegend und tauchend wahrgenommen, ferner eine Menge schwimmender Wasservögel — wohl ausnahmslos Enten — und schließlich sogar ein Delphin. Wir nähern uns Dunbar und North Berwick und lassen dann den sog. Baßfels zur Linken liegen, eine 95 m aus dem Meere aufragende Klippe, welche die Trümmer einer Burg trägt und zahllosen Wasservögeln, besonders dem Tölpel, als Nistplatz dient. Schon tauchen die ersten Gebäude und Fabrikanlagen von Leith nebst den Konturen der gewaltigen Forthbrücke auf, doch die Ebbe verhindert das Einlaufen des Dampfers in den Hafen, und man muß auf den kleineren Verkehrsdampfer warten, der uns hinübertragen soll. Bald kommt dieser aus Leith heran, er bringt den Steuerbeamten und eine Reihe von Personen mit, die Freunde oder Bekannte aus der Fremde erwarten. Auch an uns hat man gedacht, vorn an der Zugangsstelle der Landungsbrücke stehen drei Herren, die beim Anlegen an die „Vienna“ uns mit dem Losungsworte „Westpreußen“ begrüßen: Herr Dr. BRUCE, der bekannte Führer der schottischen Südpolarexpedition und jetzt Kustos des Ozeanographischen Instituts in Edinburg, Herr G. GUELDE-BARTCKY, Konsul des Deutschen Reiches in Glasgow, und Herr Fabrikdirektor SINGEWALD, zweiter Vorsitzender des deutschen Klubs in Glasgow.

Nach kurzer Begrüßung besteigt man zwei Mail Coaches, meist vierspännige Tourenwagen mit je 20 bis 30 hohen Sitzplätzen. Während der Fahrt hat man Gelegenheit, das Land zu betrachten. Es geht der Firth of Forth-Brücke zu, vorbei an kleinen Villen, die aus weißlichem, teilweise auch aus rötlichem Sandstein aufgeführt sind und schöne Vorgärten besitzen. Der steinige, natürliche Untergrund liefert eine prächtige Fahrstraße. Allmählich schwinden die Vorstädte, und an Steinmauern vorbei gelangt man in den prächtigen Park Roseberry-Ground. Hier stehen mächtige *Rhododendron*-Büsche in Blüte, in den schützenden Schluchten sind sie sogar ganz verwildert. Durch Lücken im Laubwerk hat man zuweilen einen Blick auf den Forth und seine Ufer und Schiffe, während der kräftig aufsteigende oder jäh absinkende, gewundene Fahrweg fortgesetzt für neue Bilder sorgt. In dieser hochromantischen Gegend gedeiht neben Eibe und Kirschlorbeer die aus Chile stammende *Araucaria imbricata* Pav. in mächtigen Vertretern. Daneben grünen große Rotbuchen, Ahorn, Holunder und Eberesche in der stets feuchten, lauen Luft in seltener Üppigkeit; Lebensbäume und andere Nadelhölzer gesellen sich ihnen zu. Dazwischen sieht man grüne Rasenplätze mit eigenartigen, schottischen Schafen und hier und dort flüchtende Fasane. An der Gebüschlisene selbst stehen große Rosenbüsche und 2 bis 3 m hohe Besensträucher (*Sarothamnus scoparius* Wimmer) in voller Blüte und rotblühender Fingerhut in ungewöhnlich stattlichen Exemplaren.

Je mehr man sich South Queensferry, am Südende der gewaltigen Forthbrücke nähert, desto mehr senkt sich der Fahrweg. Plötzlich treten die gewaltigen Steinpfeiler der Anfahrten und die riesigen Eisenbogen der Brücke selbst hervor, und vor dem Gasthofe am Ufer erhebt sich der Koloß selbst in seiner ganzen Wucht, ein Meisterwerk moderner Ingenieurkunst. Mit den Anfahrten hat er eine Gesamtlänge von 2527 m und bei Hochwasser im Lichten eine Höhe von 46 m, so daß sogar die größten Schiffe darunter hinfahren können. — Hier wird Rast gemacht und ein gemeinsames Mahl eingenommen; hier lernt man auch die Minz-Sauce kennen, die zuerst so einschmeichelnd schmeckt und sich später durch ihren aufdringlichen Duft so unangenehm bemerkbar macht. Dann fährt man mit einem Motorboot über den Strom, um über die Brücke zu den Wagen zurückzuwandern. Da noch Ebbe ist, liegen die Peers, die Steindämme, welche, schwach geneigt, zum Ein- und Ausbooten dienen, teilweise bloß. In den Fugen zwischen den Steinen hängt in großer Menge *Fucus serratus* L. sowie *Enteromorpha* fest, und in der Höhe des normalen Wasserspiegels sind Gehäuse von Seepocken (*Balanus*) reichlich angebaut. Wo aber das Wasser nicht mehr hinreicht, entwickelt sich eine artenarme, aber üppig gedeihende Flora; hier werden in Unmenge das Meerstrandsmilchkraut *Glaux maritima* L. und das efeublätterige Leinkraut *Linaria Cymbalaria* Miller angetroffen.

Vom Anlegeplatz am anderen Ufer klomm man die felsigen Straßen empor, tat einen Blick in ein ödes Kirchlein, in dem die Andacht eben beendet war, und kam schließlich an die Brücke selbst. Der Spaziergang über sie, der dem

Vereine ausnahmsweise gestattet war, bot einen weiten Ausblick über Fluß und Mündung; die Brücke ist jetzt 18 Jahre alt, und man kann heute noch die vergoldete Niete sehen, die bei ihrer Fertigstellung von königlicher Hand eingehämmert wurde. Dann ging es zu Wagen nach Edinburg selbst. Auf dem Wege machte sich in der Nähe der Stadt zweierlei bemerkbar, die eigenartige Drahtseilbahn mit ihrer unterirdischen, stets gleichmäßig weiterlaufenden Eisenkette, an welche die fahrenden Wagen sich anklammern, dann aber das Gesamtbild der Stadt selbst. Sie baut sich terrassenförmig auf, und dadurch ist der Gesamteindruck von ihr ein überwältigender. Der lichte Sonnenschein, der bei der Annäherung auf den Häusern ruhte, tat redlich seine Pflicht und wirkte durchaus verschönend. Da jeder Raum im Hause seine eigene Rauchabführung und auf dem Dache dazu sein eigenes Rohr besitzt, so erheben sich überall in reichlicher Menge gelbliche Schornsteinchen und rufen einen absonderlichen Eindruck hervor.

Vor dem Botanischen Garten machten die Wagen halt, und Herr Dr. Bruce übernahm die Führung. Über die Rasen hinweg leitete er die Gesellschaft in eine felsige Partie, eine Art Alpinum, und dann in verschiedene Warmhäuser, in denen Palmen und Kakteen üppig gediehen. Ein gewaltiger Riesenkaktus, *Cereus giganteus* Engelm., Passionsblumen und Orchideen von prächtiger Form und Färbung veranlaßten Ausrufe des Erstaunens und Entzückens. In einer Kollektion sogenannter fleischfressender Pflanzen traf man die eigenartige Venus-Fliegenfalle *Dionaea muscipula* L. an und sah die Versuche, die mit ihr vorgenommen wurden. Hier erhob sich ein mexikanisches Stechapfelgewächs, *Datura cornigera* Hook, bis über 3 m hoch, dort standen prächtige Farne, darunter der in Asien und Nordaustralien heimische Hirschgeweih-Farn, *Platycerium grande* J. Sm., *Nepenthes*-Arten, verschieden in Form, Farbe und Größe und zum Teil mit Insekten in den kannenartigen Fangapparaten, Vertreter der Gattungen *Cycas*, *Pandanus*, *Musa* und *Caryota*, sowie üppig gedeihender Bambus und bizarre, japanische Zwergbäume. Zur Erholung suchte man dann eine Stelle des Gartens auf, die einen Blick auf die sonnenbeglänzte Stadt, ihr Schloß und die sogenannte „Akropolis“ gestattete. Man versteht darunter den 92 m hohen Calton-Hügel mit seinen Denkmälern und dem unvollendet gebliebenen National-Monument zur Erinnerung an die Schlacht von Waterloo.

Weiter führte der Weg durch die Straßen der Stadt zum Ozeanographischen Museum. Hier und dort sah man Soldaten der Hochländer-Regimenter in rotem Waffenrock und dem eigenartigen Röckchen aus schottischem Tuch (Tartan) über weißen Gamaschen. An der Straßenecke hielt die Heilsarmee ihre Andacht ab. Mit entblößtem Haupte verrichteten die Mitglieder ihr Schlußgebet, um dann mit Gesang oder flotter Marschmusik, bei der die Pauke nicht fehlte, sich einen anderen Ort auszusuchen. Als wir später an derselben Ecke vorbeikamen, sahen wir dort ein fahrbares Harmonium, zu dessen Klängen eine Schar von Männern eigenartige Lieder sang. Es war eine der vielen Sekten, die hier ihre Gebetsübungen vornahm.

Im Museum selbst begrüßte uns sein Leiter, Herr Dr. William S. Bruce mit einem Stabe von Assistenten und stellte seine Dienste dem Vereine zur Verfügung, in dessen Namen Herr Konsul Guelde-Bartcky in englischer Sprache dankte, worauf die Mitglieder durch Händeklatschen ihren Beifall zum Ausdruck brachten. Nach einem freundlich gebotenen Imbiß begann man, die Schätze des Museums in Augenschein zu nehmen. Eine Reihe von Bildern stellte die Schiffe dar, die Tiefseeforschungen und Polarexpeditionen unternommen hatten; arktische und antarktische Sammlungen, Gegenstände zur Demonstration der Perlfischerei, die Ausbeute verschiedener Expeditionen, geologische Belegstücke aus Spitzbergen und Instrumente zur Erforschung der Tiefsee waren in der Sammlung zur Ausstellung gebracht. Die Assistenten fragten jeden, der sich für die Sammlungen interessierte, nach dem Hauptgebiete seiner Studien und führten ihn dann dorthin, wo er fand, was er suchte. Neben Fossilien von Gough Island, South Orkneys und den Falkland-Inseln prangte im Ausstellungssaale ein großer ausgestopfter Sonnenfisch. Molluskenschalen und Spirituspräparate, Schädel und ausgestopfte Tiere füllten die Schaukästen und Wandschränke. Niedere Tiere, Krabben, Fische und nordische Vögel wurden bewundert und besprochen. An der Decke hing ein großer Hundeschlitten, während sich in einem Glaskasten ein präparierter Tümmler, *Phocaena communis* Lesson, aus dem Firth of Forth zeigte. Nachdem Herr Dr. Bruce die von ihm benutzten Apparate in ihrer Wirksamkeit erklärt und vorgeführt hatte, hieß es eilends den Zug nach Glasgow erreichen. Hier, in den Speiseabteilen, wurde das Abendessen eingenommen, während man dem neuen Ziele zustrebte.

In Glasgow wurde am 6. Juli zuerst der versteinerte Wald im Viktoria-Park besucht. Herr Kustos Mac Naid, Ehren-Sekretär der Geologischen Gesellschaft in Glasgow, übernahm die Führung. Eine in Backstein aufgeführte und bis auf ein Oberlicht mit Holz gedeckte Halle enthält das Fossil. Von der Tür führt eine Brücke ins Innere hinein, so daß man genau von oben her die Einzelheiten betrachten kann. Das Gesteinsmaterial, das in einer geringen Entfernung von hier in 3 m Tiefe vor etwa 20 Jahren gefunden wurde, ist, dem Vorkommen genau entsprechend, nach einer Seite geneigt und zeigt viele Baumstümpfe, z. T. mit Wurzeln. Es handelt sich hier um Bärlapp-artige Gewächse, um *Lepidodendron*-Arten. Diese wuchsen während der Steinkohlenzeit als große Bäume empor, welche in ihren sumpfigen Boden versanken und verfaulten, während die zurückbleibende Rinde sich mit versteinernder Schlammasse füllte. Gesteinsproben mit guten Abdrücken von der Innenseite der versteinerten Rinde sind hier deshalb nicht allzu selten. — In der Halle war an der einen Längsseite eine Sammlung von zoologischen, geologischen und ethnologischen Gegenständen angebracht, unter denen ein prächtiges Geweih von *Alces malchis* besonders auffiel. Dann wurde die Stelle aufgesucht, wo der versteinerte Wald gefunden war. In der Nähe wurden tertiäre Gesteine zur Gewinnung von Baumaterial für Häuser ausgebeutet. Hier war an einer Stelle Eruptivgestein hindurchgebrochen und hatte das

vorliegende Sediment in eigenartiger Weise durch Kontaktmetamorphose verändert.

Auf einem Wagen der elektrischen Straßenbahn, der uns für den Vormittag zur Verfügung stand, wurde dann der Botanische Garten aufgesucht. Vertreter der Gattung *Nymphaea*, *Aralia* und *Araucaria* sowie die australianische *Livistona australis* MART. und prächtige Baumfarne im Kuppelbau zogen die Blicke auf sich. Sträucher und kleine Bäume von Rosen und Fuchsien bis zu 3 und 4 m Höhe finden sich wiederholt; es sei hier nur erwähnt, daß beide Pflanzen verwildert auch an der Westküste Großbritanniens fröhlich gedeihen. Ferner traf man auf ungewöhnlich kräftige Exemplare der eßbaren Kastanie. In den Warmhäusern sah man neben Mimosen eine Menge farbenprächtiger Blüten nebeneinander: hier Gloxinien und Venushaar, dort Orchideen, Begonien, Lobelien, alle in Größe, Blütenform und Farbe voneinander abweichend. Im Warmhaus für Dickblatt-Gewächse war eine prächtige Sammlung von Agaven, Kakteen und Euphorbien zusammengebracht; besonders *Euphorbia splendens* LODD., die über und über mit kleinen, korallenroten Blüten bedeckt war, fiel durch ihre lebhafte Färbung auf. Im Palmenhaus blühte *Musa* und *Plumeria bicolor* von Jamaika; hier gedieh auch Bambusrohr in größeren Mengen; in dem Gewächshause für wirtschaftliche Bestrebungen wurden Kakao und Mangobäume kultiviert und im Treibhause Bromeliaceen, *Tillandsia* und *Galathea*.

Weiter führte uns der Weg zur Universität. Hier begrüßt Herr Professor KERR die Gäste im zoologischen Laboratorium und führt ihnen verschiedenes aus dem Leben der Lungenfische vor, die geologisch sehr alt, sehr bemerkenswert sind und deren Bearbeitung Spezialität dieses Institutes ist. Mit Hilfe eines Skioptikons zeigt er die geographische Verbreitung der Tiere, geht dann auf die Fundorte in Paraguay ein und führt eine Reihe von Landschaftsbildern, von Sümpfen am Wasser und im Urwald vor, um eine Darstellung von der Heimat des Tieres zu geben. Männchen und Weibchen unterscheiden sich in einigen weniger auffälligen Merkmalen voneinander, sie müssen von Zeit zu Zeit an die Oberfläche des Wassers kommen, um zu atmen. Wenn aber das Männchen die auf dem Grunde des Sumpfes abgelegten Eier bewacht (Brutpflege) und diese keinen Augenblick ungeschützt lassen darf, wachsen ihm sekundäre Atemorgane, die an die Kiemen einer Kaulquappe erinnern. — Eine kleine Ausstellung, die zur weiteren Erläuterung dienen sollte, enthielt das einzige lebende Exemplar von *Lepidosiren paradoxa* FITZ. in Europa, die Darstellung der Entwickelung und des anatomischen Baues in Bildern, und eine vergleichende Entwicklung zwischen *Lepidosiren* und einem anderen Lungenfische (*Protopterus*). — Die botanische Lehrsammlung der Universität enthielt Längs- und Querschnitte verschiedener Hölzer, gepreßte Pflanzen in Drehrahmen und Trockenpräparate in Glaskästen. — Im Vorlesungsraum sah man eine Tribüne, die ungewöhnlich steil emporstieg.

Ferner wurde das nach HUNTER benannte Hunterian Museum im Universitätsgebäude aufgesucht. Alte Manuskripte, Gemälde, Kunstgegenstände, Edelsteine,

Wachsabdrücke von Stempeln und Medaillen, Möbel, Büsten und ethnologische Gegenstände konnten hier in Menge studiert werden. Aber die Zeit drängte; deshalb wurde nur noch ein Blick in das zoologische und anatomische Museum, in die Bibliothek und die Aula geworfen, und weiter ging es zur Bildergalerie. Diese Bildergalerie befindet sich im ersten Stockwerke eines prächtigen Baues, dessen Aufführung zirka $2^1/_2$ Millionen M gekostet hat. Den Grundstock zu dieser Summe lieferten die Überschüsse mehrerer Ausstellungen, die während des Zeitraumes von 1888—1896 stattfanden, in der Höhe von 800000 M; der Rest wurde durch Zeichnungen zusammengebracht. In den unteren Räumen findet man einen großen Saal mit Skulpturen in Bronze und Marmor, in anderen Räumen sind geologische Tafeln, Profile und Modelle, große Brillanten in Nachahmung, Mineralien, seltene und wertvolle Fossile, Stopfpräparate und Skelette von Tieren untergebracht. Oben führte der Kurator der Kunstabteilung, Herr Rennie; die Gemäldegalerie enthält eine große Menge wertvoller Schätze und zeigt auf ihren beiden Flügeln eine Teilung in die Werke der alten und der neuen Meister. In Nebensälen sind chinesische Bronzen, japanisches Porzellan und viele andere Kunstgegenstände, wie Becher, Uhren usw., von teilweise gewaltigem Werte aufgestellt.

Der Verein hatte das Vergnügen, sich seit dem Betreten des englischen Bodens dauernd der liebenswürdigen Gesellschaft der Herren Guelde-Bartcky und Singewald zu erfreuen.

Bei dem Lunch, der nach den Besichtigungen an diesem Tage im Grosvenor Restaurant eingenommen wurde, lernten wir auch Frau Direktor Singewald und Herrn F. Rottenburg, den Bruder des ersten Vorsitzenden des Deutschen Klubs in Glasgow, kennen.

Neu gekräftigt, suchte man nun die Lokomotivwerke Springburn auf. Gleich am Eingange in das Fabrikgebäude, auf dem Hofe, stand eine große Güterzugmaschine von neuem Typ. Im Gebäude selbst lernte man das Schneiden von Eisenplatten, das Pressen glühenden Eisens mit hydraulisch wirkender Stanze, das Schlagen von Nietlöchern und das Polieren von Eisenteilen, das unter Funkensprühen verlief, kennen. Weiter ging es an dröhnenden Eisenhämmern und Achsenschmieden vorbei, durch Walzwerk und Nieterei zur Polierwerkstatt und Montage. Zu dieser Fabrikanlage gehören in Glasgow noch zwei weitere; sie allein beschäftigt rund 3500 Arbeiter und stellt jährlich etwa 360 Maschinen her. Die Wanderung durch das Werk endete im Erfrischungsraum, wo Herr Konsul G. Guelde-Bartcky in englischer Sprache im Namen des Vereins der Direktion des Werkes für den freundlichen Empfang dankte.

Daran schloß sich eine Besichtigung der Kathedrale der Stadt. Mit ihren schmalen und hohen bunten Fenstern und dem dadurch veranlaßten Dämmerlicht wirkt sie äußerst stimmungsvoll. Um durch die Orgel den Gesamteindruck des Längsschiffes nicht zu stören, hat man sie geteilt und in ihren Hälften seitlich angebracht. In den Rasen, der die Kirche umzieht, sind alte Grabsteine gelegt. Der eigentliche Kirchhof, die Nekropolis, steigt an einem Hügel

empor und macht mit den vielen weißen Denkmälern einen ganz eigenartigen Eindruck. Das Ganze aber überragt auf hoher Säule das JOHN KNOX-Denkmal.

Inzwischen war die vierte Nachmittagstunde herangekommen, zu der wir im Stadthause zum Tee erwartet wurden. Schon die äußere Ausstattung der Vorräume in Marmor, Mahagoni und Ledertapete machte einen stattlichen und würdigen Eindruck. Da der Oberbürgermeister den Fürsten von Nepal empfangen hatte und jetzt durch die Stadt führte, übernahm seine Gattin mit ihren Familienangehörigen und mehreren Magistratsmitgliedern die Begrüßung. In dem Empfangssaal, der mit Seidentapeten, Möbeln mit Seidenbezügen und prächtigen Gemälden ausgestattet war, meldete ein Diener der Reihe nach jedes Mitglied mit Namen, das dann herantrat und von der Wirtin und den städtischen Vertretern mit Händedruck willkommen geheißen wurde. Auf einige Begrüßungsworte des Herrn Konsul GUELDE-BARTCKY dankte der Vertreter des Bürgermeisters, Herr Stadtverordneter BAILLIE BORELAND, in freundlicher Weise, indem er hervorhob, daß derartige Besuche privater Natur besonders dazu beitrügen, die guten Beziehungen zwischen den Nationen zu fördern. Nach der Besichtigung der prächtig ausgestatteten Banketthalle verabschiedete sich der Verein, um eine Hafenrundfahrt anzutreten. Der Magistrat hatte zu diesem Zwecke dem Vereine den Dampfer „Comet“ zur Verfügung gestellt.

Das Flußbett, das früher nur schmal und flach war, ist im Laufe der Zeit zu einem prächtigen Hafen ausgearbeitet worden, so daß das Wort mit Recht besteht: „Glasgow machte die Clyde, und die Clyde machte Glasgow.“ Aus den vielen Werften am Flußufer ragt ein Wald von Helligen hervor; hier werden Schiffe gebaut, dort liegt ein Fahrzeug, das von seiner letzten Reise stark havariert zurückkehrte. Überall herrscht reges Leben und Treiben, und doch wird über schlechte Geschäftszeit geklagt. — Es ist ein eigenartiges Stimmungsbild, das sich dem Auge bietet. Von dem vielen Rauch und Qualm und den Abwässern der Fabriken und Werften ist das Wasser pechschwarz gefärbt. Vom Himmel hängt ein schwerer, qualmiger Dunst hernieder und überall arbeiten die Schornsteine an einer weiteren Verschlechterung der Luft. Die Brust zieht sich zusammen, und trotzdem es eben erst 6 Uhr ist, herrscht tiefe Dämmerung. Abends hellte sich der Himmel wieder auf und mit frohem Sinn machte man sich bereit, einer Einladung des Herrn Dr. P. ROTTENBURG zum Dinner zu folgen und den Deutschen Verein in seinem Hause zu besuchen. Nach allgemeiner Begrüßung und photographischer Aufnahme eines Gesamtbildes der deutschen Wirte und Gäste setzte man sich zu Tisch. Bei dieser Gelegenheit lernte der Verein auch die liebenswürdige Gemahlin des Herrn GUELDE-BARTCKY kennen. Nach guter englischer Sitte werden während der Mahlzeit selbst keine Reden gehalten. Auch hier hielt man an dieser Gewohnheit fest. Nach Aufheben der Tafel begrüßte Herr F. ROTTENBURG in Vertretung des Herrn Dr. P. ROTTENBURG, der von seiner Kur in Franzensbad noch nicht hatte heimkehren dürfen, den Verein, Herr Dr. LAKOWITZ gedachte des abwesenden 1. Vorsitzenden des Deutschen Klubs, des Herrn

Dr. P. Rottenburg, Herr Konsul Guelde-Bartcky brachte ein Hoch auf Deutschland und seinen Kaiser und Herr Regierungspräsident v. Jarotzky eins auf den Deutschen Klub aus. Auf die Damen sprach Herr Direktor Singewald in Versen und Herr Stadtrat Kyser in Prosa. Darauf begann man mit dem Liede „Im Krug zum grünen Kranze" den weniger offiziellen Teil des Abends. Klavier- und Liedervorträge, Phantasien über gegebene Themen auf dem Flügel, Kommerslieder und fröhliches Geplauder wechselten miteinander ab. Besonders die Herren Direktor Singewald und Rechtsanwalt Weidmann verstanden es vorzüglich, Frohsinn und Heiterkeit in die Gesellschaft zu bringen, bis die Mitternacht zum Aufbruch mahnte.

Für Dienstag, den 7. Juli, war der Besuch des Hamilton-Palastes und des Cadzow Waldes festgelegt. Im Schloß zu Hamilton, einige Meilen südlich von Glasgow, bewunderte man zuerst das brennende Kaminfeuer in der Halle mit den ägyptischen Altertümern, dann aber den prächtigen Treppenflur mit Holztäfelung in imitiertem Marmor und der schönen Kuppelung. Die Ausstattung ist würdig und großartig; doch auch in dieses Haus kam einst die Not gezogen. Die reiche Bibliothek mußte verkauft werden, um Geldmittel aufzubringen, und so findet man denn die Bücherregale, die mit weitmaschigem Drahtnetz überzogen sind, verhängt, um die gähnende Leere zu verbergen. In Nischen und Fächern, die nicht so leicht zu verkleiden waren, findet man dagegen Attrappen, die reichhaltige, literarische Schätze vortäuschen. Freilich sind noch einige Reste der alten Bibliothek zurückgeblieben, vielleicht weil niemand dafür etwas geben wollte. — Wie ich in ein Regal hineinblickte, lächelte mir der Freund meiner Jugend „Ploetz Manuel" freundlich entgegen! — — —

Es war 12 Uhr geworden, als wir durch den Garten schritten, da ertönte von Glasgow der Kanonenschuß, ein Signal, das dort das Fallen des Zeitballes anzeigt. Wir wanderten zum herzoglichen Mausoleum, einem hohen Kuppelbau mit prächtiger Akustik. Ringsherum standen prächtige Busch- und Baumgruppen. Stechpalme und Eibe waren von hohem Alter und hatten dicke Stämme; üppig gedieh *Rhododendron*, Lärche und Österreichische Schwarzkiefer (*Pinus austriaca* Hoess.), eine echte Kastanie hatte sogar einen Stammdurchmesser von über 3 m. Belebt wurde das Bild durch Schwärme von Lachmöven und prächtigen Rindern, die hinter Eisengittern auf den grünen Matten weideten.

Nach einem gemeinsamen Mittagsmahle im Commercial-Hotel zu Hamilton begann die Wanderung nach Cadzow Castle und Cadzow Forest. Bald kam man von der Landstraße in einen prächtigen Park mit einem Pavillon, der die Grabstätte des XI. Herzogs darstellt und seine Büste enthält. Von hier aus hat man einen prächtigen Ausblick auf das schluchtenartige Flußtal des Avon. Hier blühen Rhododendren von über 5 m Höhe; Rotbuchen und Ahorn, Mammutbaum und gewaltige Stieleichen schließen sich zu waldartigen Partien zusammen. Dann haben wir plötzlich wieder das typische Bild eines Parkes vor

uns, aus dessen kurzem Rasenteppich sich knorrig und teilweise abgestorben gewaltige Eichen erheben. Der eine dieser Baumriesen ist hohl und vermag durch ein pfortenartiges Loch am Wurzelteil gleichzeitig drei Personen in sich aufzunehmen. Auf den Wiesenflächen aber tummeln sich Shetland-Pferdchen und Rinder, die nie gemolken und nie in anderer Weise genutzt werden. Sie leben wie in der freien Natur, und man bemerkt ein ungefähr einjähriges Kalb, das noch am Euter seiner Mutter saugt. Auch Schafe beleben den Park; an einer Stelle scheuchen die Wanderer durch ihre Annäherung ein Fasanenpaar auf, das seine Jungen spazieren führt. Die Krone der Tierbevölkerung dieses Parkes ist aber eine Herde weißer, wilder Rinder, ein Überbleibsel des altbritischen wilden Rindviehs. Jetzt setzt sie sich aus 60 Häuptern zusammen, aus 30 Kühen, 11 Bullen und 19 Kälbern. Im Winter zieht die Schar zum Wasser und sucht bei zu grimmer Kälte Unterkunft in den Schutzhütten. Hin und wieder wird ein Tier abgeschossen, sonst kümmert sich scheinbar niemand um die Herde. Daß aber doch diesem Naturdenkmal hohe Bedeutung beigemessen wird, ergibt sich aus dem Umstand, daß vor kurzem ein großer gelblicher Bulle zur Auffrischung des Blutes aus Neusüdwales herbeigeschafft wurde.

Die Ruine von Cadzow Castle gewährt herrliche Ausblicke in das romantische Avon-Tal. Auf dem jenseitigen Ufer erblickt man das Sommerschloß Châtelherault, das aber kaum mehr als eine Fassade ist. Wegen der Kohlenbergwerke unter ihm hat es sich zu senken begonnen und mußte deshalb vielfach abgestützt werden. An dem Gemäuer klettert Efeu und efeublätteriges Leinkraut (*Linaria Cymbalaria* L.) empor, während eine Kutte (*Cotoneaster*) mit weißen Blüten und roten Beeren an mehreren Stellen das Gemäuer vollkommen überspinnt. Aus den Hundezwingern bellten verschiedene Rassentiere den Besuchern entgegen, während einige Frettchen im kleinen Käfig den Augenblick herbeizusehnen schienen, da man sie auf der Kaninchenjagd gebrauchen wird.

Am nächsten Tage wurde die Insel Arran im Firth of Forth besucht. — Zuerst wurde die Bahn bis zum Seebade Gourock benutzt, dann ging es zu Dampfer weiter. Herr und Frau Konsul Guelde-Bartcky machten bei dieser Fahrt die Führer und Wirte, begrüßten die Vereinsmitglieder auf dem Schiffe mit Blumenspenden und zeigten sich zu jeder Auskunft und Belehrung gern bereit. Diesen Teil des Forth hat man wiederholt mit dem Rhein zu vergleichen versucht. Hohe, felsige Ufer mit Feldern und gelegentlich bewaldete Höhen tragen auf ihrem Gipfel Heidegelände, auf dem Vieh weidet. Zu beiden Seiten des Stromes liegen Stationen, und zwischen diesen Villen und Badeorte, Leuchttürme und Schlösser, Ruinen und Ortschaften, die mit ihrem Kirchlein oft am Gehänge emporsteigen. Über dem Strome und an den Höhen hängt der Nebelschleier, gegen den die Sonnenstrahlen einen vergeblichen Kampf führen. Nur dann und wann gelingt es einem hindurchzublitzen. Es liegt etwas Schwermütiges in der Luft, und die fortgesetzt von einer Kapelle dar-

gebotenen Weisen aus der „Lustigen Witwe“ passen schlecht in die Stimmung hinein. Hinter dem Dampfer ziehen Lach- und Heringsmöve, vereinzelt auch die Sturmmöve einher.

Jetzt fährt das Schiff in einen engen Meeresarm, der die Insel Bute vom Festlande trennt, in die Kyles of Bute ein. Die Ufer werden jetzt immer felsiger und sind nur noch von Buschwerk und Heiden bedeckt, stellenweise steigen sie hoch empor. Die Bevölkerung, die hier von Schafzucht und Ackerbau (Hafer und Kartoffeln) lebt, spricht noch ihre alte keltische Sprache, und selbst einem Schottländer ist es hier sehr schwer, sich zu verständigen. Leider verdichtete sich der Nebel zu einem tüchtigen Landregen, der bei dem Ausbooten in Corrie wenig Aussicht auf einen guten Verlauf der geplanten Wanderung durch das wilde Glen Lannox gab. Der Gasthof, in dem wir das Mittagsmahl einnahmen, war von Rosen und *Cotoneaster* übersponnen, denen sich *Tropaeolum speciosum* Poepp. et Endl. mit markgroßen, feuerroten Blüten zugesellte. — Trotz des fallenden Regens wurde ein Versuch unternommen, die geplante Fußtour zu machen, doch gelang das nur zum Teil. Dafür sammelte man am Ufer *Laminaria saccharina* Lamour, Muscheln und Schnecken, besonders zahlreich eine Napfschnecke (*Patella*). Durch gedrungenen und kleinen Wuchs fielen Erle und Lärche auf; beobachtet wurden ferner riesige Edeltannen, dann Rhododendren, deutsches Geißblatt (*Lonicera Periclymenum* L.), Rosensträucher und *Erica cinerea* L. in Blüte, Heckensame (*Ulex europaeus* L.) mit Früchten. Das Ufer belebten der Alpenstrandläufer (*Tringa alpina* L.) und der große Brachvogel (*Numenius arquatus* L.) und die Teile mit lebhafter Vegetation viele Hirsche. Von Brodick brachte ein Turbinendampfer den Verein nach Androssan, zur Bahnstation nach Glasgow.

In das Hochland führte der 9. Juli. Nach einer Bahnfahrt nach Aberfoyle setzte man auf Coaches den Weg nach Trossachs fort. Mit dem Eintritt in die Berge zeigte die Flora ein eigentümliches Aussehen. Zwischen vielen Farnwedeln standen *Erica Tetralix* L. und *E. cinerea* L. im Blütenschmuck und dazwischen die Gemeine Heide *Calluna vulgaris* Salisb., letztere noch ohne Blüten, neben Gemeinem Steinbrech *Narthecium ossifragum* Hudson und Wollgras. Weiße Hochlandsschafe mit schwarzen Köpfen und Beinen und zottiges Hochlandsvieh mit eigenartigen Hörnern belebten die Landschaft. Wo ein Gießbach talabwärts fließt, tritt wohl auch etwas Birke und Eichengestrüpp oder gar eine Gruppe blühender Rosenbüsche auf, während zahlreiche Bachstelzen (*Motacilla alba* L.) geschäftig ihre Nahrung suchen. Die Luft ist schwach nebelig, die Sonne verhüllt. „Dort, wo die grauen Nebelberge ragen“, haben sich dicke, bankige Wolkenmassen zusammengeballt. Die ganze Gesellschaft befleißigt sich des Schweigens und gibt sich dem Eindruck der gewaltig wirkenden Natur hin. Dann und wann versucht eine Lerche ein Lied, aber auch sie hat keine rechte Neigung, die bedrückende Stille zu brechen, und verstummt bald wieder. Andere Empfindungen hat wohl der Dudelsackpfeifer, der am Fahrwege steht und auf seinem Instrumente „arbeitet“. Es quietscht

und schrillt, es ist Musik und doch wieder keine. Einige Kupfermünzen erfreuen sein Gemüt, er schweigt, der Zweck ist erreicht.

An kleinen Häuschen und winzigen Ortschaften geht die Fahrt vorüber, und abwärts führt der Weg. Zu dem gemeinen Rippenfarn *Blechnum Spicant* WITHERING am Wege tritt rot blühender Fingerhut in hohen Sträußen, Birke, Hasel und Eberesche. Sie schließen sich zu dichten Beständen zusammen und bilden eine Art Wäldchen, auf dessen Wegen die Fuhrwerke jetzt dicht am Saume des Loch (See) Katrine dahinrollen. Ein Dampfer nimmt die Reisegefährten auf und bringt sie nach Stornalachar. Die bewaldeten Höhen mit ihren Häuschen, Villen und Hotels geben ein prächtiges Bild. Unweit des östlichen Endes liegt Ellens Insel, die aus SCOTTS Dichtung „The lady of the lake" bekannt ist. Hier wechseln steile Felsen mit schönem, lichtgrünem Birkenwald ab, es ist ein reizendes Fleckchen Erde, das durch seine Lieblichkeit wohl zur Begeisterung entflammen kann. Rote Mail Coaches mit rot berocktem Kutscher und Bremser führen uns von Stornalachar nach Inversnaid, wo Torf gestochen wird und die Rabenkrähe *Corvus corone* LATH. in größeren Mengen auftritt. Hier erholen wir uns bei dem Mittagsmahle und setzen dann die Reise zu Dampfer über den Loch Lomond nach Ardlui fort, um von Crianlarish mit der Bahn nach Oban zu dampfen. Auf der letzten Strecke geht es abwechselnd an Lochs, die im Sonnenscheine glänzten, hoch über Berg und Tal und dann wieder in Schluchten dahin. Nach dem schnellen Wechsel im Lauf des Tages und den vielen neuen Eindrücken kommt man jetzt erst zur Ruhe. — Mit der Fahrt nach Oban hatte man von den Freunden der Tage vorher Abschied genommen und stand jetzt auf eigenen Füßen. Den Ehepaaren GUELDE-BARTCKY und SINGEWALD hatten wir beim Abschiede herzlich für ihre Mühewaltung und Freundlichkeit gedankt, jetzt vermißten wir sie bereits.

In Oban wurde der Verein im „Stationshotel" untergebracht. Da noch Zeit bis zum Abendessen (dinner) war, benutzten viele die Gelegenheit, um zum begonnenen Bau eines Kolosseums emporzusteigen und den prächtigen Rundblick zu genießen. Nach der Mahlzeit lauschten einige den Weisen eines Künstlers, der ein zitherartiges Instrument spielte, andere gingen am Hafen spazieren oder versuchten dem „Pulsschlag des Volkstums" nachzuspüren. Schön war eine Wanderung auf der Uferpromenade an den grün bewachsenen Ruinen des Dunolly Castle vorbei und dann weiter auf der Landstraße neben dem Gestade dahin. Hier traf man auf dicke Efeustämme, Büsche von *Spiraea Ulmaria* L., der Spierstaude, *Geranium Robertianum* L. und Kissen von *Sedum rubens* MATTUSCHKA, einer rotblühenden Fetthenne. Auf dem Heimwege geriet man mitten in das lebhafte Treiben hinein, das sich hier allabendlich am kühlen Gestade abspielt. Ein blinder Greis liest laut aus einem Buche vor, die erhabenen Buchstaben der Blätter mit den Fingern tastend. Zwei kleine Mädchen sammeln milde Spenden für ihn und versuchen dabei gleichzeitig, Blumensträußchen zu verkaufen. Hinter einer Bretterwand läßt ein Heldentenor

seine Arien ertönen, und lauschend sieht man die Menge herumstehen, bis sie nach Schluß des Vortrages durch lautes Händeklatschen ihren Beifall ausdrückt. Auf einem tischartigen Podium steht ein Künstler mit zwei menschengroßen Puppen, deren Bewegung und Sprache er leitet; wir haben es mit einem Bauchredner zu tun. Dicht heran kann man nicht treten, denn der Vortrag ist so interessant, daß die Zuhörer kein Wort verlieren wollen; sie stehen wie eine Mauer und antworten auf jeden Schlager mit Jubel und Gelächter. Da tönt die zehnte Stunde vom Kirchturm herab, alles verstummt und bald liegen Straßen und Plätze fast menschenleer da.

Am nächsten Morgen war der Himmel wieder mit Wolken bedeckt, und als man den Dampfer „Grenadier" bestieg, um die Inseln Staffa und Jona zu besuchen, fiel ein kräftiger Landregen hernieder. Dem Sprichworte „Auf Regen folgt Sonnenschein" entsprechend, verhielt sich das Wetter am heutigen Tage. Zwar kam kein durchweg klarer Himmel heraus, aber sobald wir ausbooteten und solange wir uns am Lande aufhielten, war meist heller Sonnenschein. Vom Schiffe aus beobachtete man Tordalken, Möwen und viele Kormorane. Im nördlichen Teile der Insel Mull, die wir umfuhren, konnte man sogar Brutplätze, und in der Nähe der Brandung große Scharen dieser Vögel wahrnehmen. Dann näherte man sich der Insel Staffa mit ihren prismatischen Basaltsäulen, die eine horizontale Spaltung zeigen und deshalb reich an natürlichen Nischen sind. Hier sitzen in Reih und Glied, wie Porzellanpüppchen, die Alken in beschaulicher Ruhe. Außer der berühmten Fingalshöhle gibt es noch eine Reihe anderer derartiger Gebilde; über der Säulenhalle liegt eine Decke des basaltischen Gesteins, das an einzelnen Stellen die Neigung zeigt, sich in ein Gewirr von Säulen aufzulösen. Die dünne Ackerkrume trägt kümmerlichen Pflanzenwuchs — meist wieder Heide — und ernährt rotbuntes Vieh. Moose und Flechten verleihen dem Massiv stellenweise einen gelben oder grünen Anflug, während in den Ritzen, Spalten und Nischen weißblühende Steinbrecharten gedeihen. Die Reisegesellschaft wurde auf Böten in die sog. Mac Kinnon Höhle gerudert. Durch die Annäherung der Fahrzeuge verließen die in ihr nistenden Vögel schreiend ihre Ruhe- und Nistplätze, um nachher sofort wieder herbeizufliegen. Die aufscheuchenden Rufe hallten in den Gesteinshallen laut wider. Außer Alken und Kormoranen wurde hier auch der Nordseetaucher beobachtet.

Auf der benachbarten Insel Jona wurden die Klosterruinen besucht. Die Siedelung stammt aus dem 6. Jahrhundert, wo COLUMBAN sich hier niederließ. Zwischen den Trümmern gedeiht hier der braunstielige Milzfarn *Asplenium Trichomanes* L., Mauerraute, *Cotyledon umbilicus* L. und Wegerich. Die Grabsteine an den Seiten der sog. Totenstraße tragen, ebenfalls in Stein gearbeitet, die Leiber der verblichenen Bischöfe, sowie schottischer und norwegischer Könige und schottischer Notablen, wie z. B. der Familie MACLEAN, die jetzt bei uns ansässig ist. In heiliger Erde fanden sie ihre letzte Ruhestätte. Das Hauptgebäude ist zum Schutze gegen die Einwirkung von Regen und Wind mit

einem hölzernen Schutzdache versehen. Eigenartige Kreuze, die der Zerstörung bei Einführung der Reformation nicht anheimfielen, Portale und Erinnerungssteine forderten durch ihre Formen und Inschriften immer wieder zum Betrachten und Verweilen heraus.

Auf der Weiterfahrt zeigte die Küste der Insel Mull plötzlich einen ganz abweichenden Charakter, es zeigten sich Granitpartien mit schärenartigen Bildungen in der Brandung. Später kam wieder der Basalt zur Herrschaft, steile Ufer bildend, an denen dünne Wasserfälle herabsprangen. Das düstere Bild wird hin und wieder unterbrochen, wenn weiße Möwen vor dem dunklen Gestein dahinziehen. Dann wird die Küste flacher, Wald und Gebüsch tritt auf, und die Häuschen am Gestade werden häufiger und häufiger. Dort liegt bereits eine Untiefe, von der ein Schwarm Austernfischer, *Haematopus ostrealegus* L., schreiend emporsteigt. Wie der Dampfer an einer Station vor der Mündung des Loch Linnhe hält, werden für seine Küche zwei prächtige Lachsforellen abgeliefert, die hier im Brackwasser gefangen waren. Bereits am Abend vorher hatten wir in Oban Gelegenheit, das Fleisch dieses wertvollen Edelfisches zu kosten.

Auch von dem Quartier in Oban mußte wieder geschieden werden. Morgens 6 Uhr bestieg man am 11. Juli den „Füsilier“ zur Fahrt über Loch Linnhe nach Ballachulish. In der klaren Flut bewegten sich Quallen in großen Mengen, große Seesterne der Gattung *Asterias* auf dem Grunde, Enten mit ihren Jungen schwammen auf dem Wasser, und Möwen folgten dem fahrenden Dampfer. — Vor Fort William beginnt der Nebelschleier sich zu lüften und an den Hängen emporzusteigen. Die Sonne bricht hindurch und schafft Bilder von bezaubernder Lieblichkeit. Ufer, die in ihrem unteren Teile bewachsen sind, spiegeln sich in dem Wasser: Wären die Berge höher, so dürfte man meinen, in einem norwegischen Fjord zu sein! Siedelungen und Villen treten immer häufiger auf, und dort ist bereits die Eisenbahn, die uns weiter tragen soll. Von Fort William bis Bannavie wird der Zug benutzt. Dann steigt man auf den Kanaldampfer „Gondolier“, um nach Inverness, dem Endpunkte der heutigen Fahrt, zu gelangen.

Der Kaledonische Kanal windet sich durch Berge, Wälder, Baumalleen und ebene Partien hindurch, bald benutzt er Teile alter Wasserstraßen zwischen verschiedenen Lochs, bald ist für ihn ein besonderes Bett künstlich angelegt. Bei den fortgesetzten Windungen der Fahrrichtung ändert sich auch das Bild fortgesetzt; von Zeit zu Zeit ist eine Schleuse zu passieren, dann kommen wohl neue Fahrgäste hinzu und werden einer eingehenden Musterung unterzogen. Der Ben Nevis, der bei Fort William in dichtem Nebel dalag, hellt sich auf und verschwindet dann in der Ferne; andere Bergriesen mit Schneefeldern und funkelndem Wassergeriesel kommen und gehen. Eichen und blühende Rosenbüsche, Lärchen, Farne und rotblühender, hoher Fingerhut zeigen sich überall; Bachstelzen und Scharen von Uferschwalben beleben mit dem Flußuferläufer die Szenerie. — Bei Fort Augustus treten mehrere Schleusen

zusammen. Da die Fahrgäste hier auf dem Lande so lange zu warten pflegen, bis die Fahrt wieder weiter geht, so sind hier Kaufläden entstanden, die eifrig besucht werden.

An einer Stelle werden Felle von Hochlandsschafen und australischen Hirschen feilgeboten, an einer anderen findet man Stopfpräparate, darunter eins von der wilden Katze, die hier noch vorkommt. Auch Bazare mit Andenken und Ansichtskarten sind vorhanden und werden reichlich besucht. Inzwischen hat sich der Himmel wieder bedeckt und schickt von Zeit zu Zeit einen Schauer feuchtkalten Nebels hernieder. — Mit der Entfernung von der Küste ist aus dem begleitenden Möwenschwarm die Heringsmöwe verschwunden, nur Lach- und Sturmmöwe begleiten uns wieder auf der weiteren Fahrt. Fast zum Greifen nahe kommen sie heran, fangen zugeworfene Brocken im Fluge auf und schnappen schließlich sogar erbsengroße Bissen von Biskuit und Brot aus der Hand des Tierfreundes fort. — Die Fahrstraße wird wieder breiter. Am teilweise bewaldeten Gehänge kleben breite Wolkenstreifen. Die Häuschen und Villen, die dort oben liegen, sind teilweise vom Dunste verdeckt. Jetzt kommt Foyers näher; von dort soll es zum nahen Wasserfalle gehen. Lächelnd teilt man uns mit, daß das Bett des Falles trocken sei, und als man auf das anhaltende Regenwetter hinweist und seine Zweifel laut werden läßt, erfährt man, daß die ehemals wilden und schäumenden Wassermassen in den Dienst der Industrie getreten sind! — — Weiter geht es, hinein in den sich mehr und mehr zusammenballenden kalten Nebel. Unter Deck versucht man bei Gesellschaftsspielen Dunst und Wetter zu vergessen, während der „Gondolier“ ruhig seinem Ziele zustrebt. — Endlich tauchen die Türme von Inverneß auf; wir sind am Ziele.

Der Besitzer des Royal Hotel ist ein Kunstkenner und Sammler. Alte Möbel, Bilder und Gemälde findet man auf den Korridoren, in den Speise- und Gastzimmern. Das Haus hat dadurch etwas Liebenswürdig-Warmes und breitet trotz des dauernden Regenwetters eine Behaglichkeit aus, die durch das Entgegenkommen des Pächters und seiner Leute noch wesentlich erhöht wird. —

Sonntag, der 12. Juli, war als Ruhetag bestimmt und als solcher lebhaft begrüßt. Einige wünschten Briefsachen zu erledigen, andere wanderten zum Gottesdienst in die Kathedrale, wieder andere wollten sich einmal gründlich ausruhen. Ein prächtiger Spaziergang am „Kübelstein“ vorbei führt zu einer Anhöhe, auf dem sich ein schloßartiger Bau erhebt. Hier stand wohl einst Macbeths Schloß, in dem König Duncan ermordet wurde. Die Vorgärten sind teilweise mit *Ilex*-Hecken eingefaßt und enthalten häufig prächtige Araucarien. Unten in den Straßen verrichtet eine Abteilung der Heilsarmee ihre Andacht, sonst ist alles still; die Sonntagsruhe wird in Britannien sehr ernst genommen, und die Straßen sind meist menschenleer. Weiter führt der Weg zu den Inseln, wo der Ness sich verzweigt. Bald schleicht der Fluß mühsam zwischen ausgedehnten Geröllbänken hindurch, bald stürzt er brausend über

wehrartige, natürliche Bodenschwellen. Die Strudel und Schnellen, die mit großen, stehenden Pfützen abwechseln, geben mit dem reichlichen Unterholz in der Nähe den Vögeln vorzügliche Nistgelegenheiten. Neben Taxus und blühendem Rhododendron, grünen stechender Hecksame (*Ulex europaeus* L.), Buche, Ahorn, Esche, Kiefer, Rüster und große Lebensbäume, denen sich blühende Sträucher von Rosen und Goldregen zugesellen. Unbeirrt um die Spaziergänger hüpft der Wasserstar (*Cinclus aquaticus* Brehm) in mehreren Exemplaren auf dem Flußgeröll umher, watet im Wasser und verschwindet wohl gar während kurzer Zeit in ihm. Neben zahlreichen Uferschwalben wird sogar ein Blaukehlchen beobachtet, obschon dieses Tierchen in dieser Gegend noch nicht angetroffen sein soll. Auf dem Boden hüpft ein Buchfinkenmännchen mit fast weißem Schwanze, während sein Weibchen normal gefärbt ist, und an den Baumstämmen sucht der Baumläufer kletternd seine Nahrung. Amsel und Singdrossel werden beobachtet, und ein Zaunkönig macht mit seinem keck geschmetterten Liedchen seine kleine Person von selbst bemerkbar. Während am Ufer die Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* L. nicht allzu häufig ist, können von verborgener Stelle zwei Gebirgsbachstelzen (*Motacilla boarula* L.) bei ihrem Treiben beobachtet werden[1]). — Wäre es nicht möglich, auch im Jäschkentaler Stadtpark durch Unterholz und Gestrüpp mehr als bisher für Unterschlupfe und Nistgelegenheiten der gefiederten Sänger zu sorgen? —

Durch einen Park gelangt man zum Tomnahurich, dem Feenhügel. Stechpalmen von wenigstens 15 cm Stammdurchmesser und Buchsbaum mit Blüten und Früchten machen sich auf diesem Wege besonders bemerklich. — Der Feenhügel dient als Friedhof und gewährt von seinem Gipfel einen schönen Ausblick auf die Hauptstadt der Hochlande, das „rosenrote“ Inverneß, so bezeichnet nach der Farbe des Sandsteins, der hier das vorherrschende Baumaterial darstellt.

Der Begräbnisort hat keine Hügel, und auf den Gräbern liegen unter schützenden Glasglocken Kränze aus schneeweißen, künstlichen Blumen. Glockenheide und hohen Pfriemstrauch (*Sarothamnus*) findet man zerstreut in den parkartigen Anlagen mit den hohen Cypressen-artig zugeschnittenen Lebensbäumen, Marmorsäulen und keltischen Kreuzen. — Auf dem Wege zum Hafen trifft man auf dem Gerölle im Neß wegen der Nähe der See auch wieder Heringsmöwen an.

Als wir am 13. Juli morgens mit der Bahn durch das Hochland nach Edinburgh fahren wollen, entdecken wir auf den Dächern der Stadt Möwen, wie Tauben in Reihen neben einander dasitzen. — Der Expreßzug führt durch eine hochromantische Gegend, durch Pässe, an Wasserfällen, Stromschnellen und Wasser-

[1]) Diese Tierchen waren früher nur als Brutvögel des Gebirges bekannt; seit etwa zehn Jahren haben sie sich aber auch an Mühlwehren in der Ebene vieler Teile Mittel- und Nordwestdeutschlands angesiedelt. So traf man sie bei der Stadt Hannover, an vielen Stellen der Lüneburger Heide, im westfälischen Münsterlande, bei Leipzig und in Mecklenburg. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß sie auch bei Sagorsch, im Kreise Neustadt Wpr., angetroffen sind.

scheiden vorüber. Gebüsch und Baumgruppen von Laub- und Nadelholz wechseln mit Wiesen und Moorgelände ab. Wo die Birken vom Winde getroffen werden, zeigen sie einen niedrigen und gedrungenen Wuchs, die beiden bereits bekannten Arten der Glockenheide färben den Boden bald licht-, bald mehr dunkelrot. Zwischen den weidenden Schafen bewegt sich ein großer Brachvogel, dort stolziert ein Storch einher, und da sind auch wieder Stare, die wir seit unserer Abfahrt in die nördlichen Gebiete heute zum ersten Male wieder sehen. Auch Rabenkrähe und Goldammer zeigen sich recht häufig. — Inzwischen donnert der Zug über die uns schon bekannte Forthbrücke hinweg und gibt uns Gelegenheit, den Strom mit seinem Getriebe, die Befestigungen, Dampfer und Kriegsschiffe nochmals zu überblicken. — In Edinburgh werden wir von Herrn Dr. Paul Rottenburg, der inzwischen aus Deutschland zurückgekehrt ist, Herrn Dr. Bruce und dem Ehepaar Singewald empfangen. Der erstere überrascht den Verein dadurch, daß er ihm zwei Mail Coaches zur Verfügung stellt, um den Nachmittag nach Möglichkeit auszunutzen. Der erste Besuch gilt der Festung, auf der seiner Zeit Maria Stuart gefangen gehalten wurde. Von diesem hohen Platze hat man einen prächtigen Blick auf die leider etwas in Nebel gehüllte Stadt. Eigenartig berührt der Kirchhof für Soldatenhunde. — Durch die ärmliche Highstreet, die Altstadt, mit den Mietskasernen, die vor Zeiten Paläste darstellten und von der einen Straße aus unter Umständen sechs Stockwerke, von einer anderen, tiefer liegenden dagegen neun Stockwerke hoch sind, vorüber am „Heart of Midlothian“ und der Treppenkanzel, von der John Knox gepredigt haben soll, fährt man nach Holyrood Palace, dem ehemaligen Sitz der schottischen Könige.

Nach dem Mittagsmahle im Carlton Hotel folgt man einer Einladung der Stadt zum Tee in der Stadthalle. Hier empfängt Herr Lord Prevost Gibson mit einigen Stadträten den Verein in der üblichen Weise und heißt ihn in Edinburgh willkommen. Herr Dr. Rottenburg dankt im Namen des Vereins und weist auf die friedlichen Ziele des Vereins hin, die besonders dazu angetan seien, auch friedliche Beziehungen zwischen Deutschland und Britannien anzuknüpfen; er schließt mit dem Wunsche, König Eduard als Freund des Friedens möchte beiden Ländern noch lange erhalten bleiben. Lord Gibson wünscht darauf ein dauerndes gutes Einvernehmen und lädt zum Eintritt in den Gesellschaftssaal ein, wo Tee und Kaffee, Kuchen und Erdbeeren zur Erfrischung aufgestellt sind.

Bald ging es weiter zur Besichtigung der anderen Räume und des Stadtmuseums, das alte Handschriften, Bilder, Siegel, Waffen, Becher, Maße und andere die Stadt betreffende Gegenstände enthielt. Sehr interessant war ein plastisches Modell der alten Stadt und ein anderes von Walter Scotts Wohnhaus sowie ein Sonderraum mit Originalsachen von dem Nationaldichter Robert Burns. An der Universität und vielen anderen prächtigen Gebäuden vorbei fuhr dann der Verein zur Schottischen Nationalausstellung, die in diesem besonderen Falle freien Eintritt gewährte.

Es kann in diesem Berichte nicht genauer auf die Anordnung und den Aufbau dieser Anlage eingegangen werden. Was in Schottland von Kunst- und Gebrauchsgegenständen, von Maschinen und Naturprodukten bemerkenswert erscheint, was Handel und Industrie hervorbrachte, all das ist hier zusammengetragen und in übersichtlicher Weise gruppiert. Auch Canada hat sich in einem besonderen Pavillon mit seinen Mineralschätzen und Pflanzenprodukten betätigt. — Die Gesellschaft zerstreute sich bald über den ganzen Park und kam erst wieder zusammen, um im Royal British Restaurant vor der Abfahrt nach London zusammen zu speisen und sich von seinen liebenswürdigen Führern durch die Stadt zu verabschieden.

Der Verein wurde am Morgen des 14. Juli in London von Herrn Kaufmann Henninger erwartet, der uns für die ganze Zeit unseres Aufenthaltes in London mit seiner Gemahlin hilfreich zur Seite war und stets freundlich unsere Neugier stillte. In Mail Coaches ging es durch die Hauptstraßen der Stadt; durch die New Oxford- und die Oxford-Straße am Marmor-Bogen des Hyde-Parks vorbei. Auf den Fahrwegen tummelten sich hier Karossen und Reiter, auf den Rasenplätzen weideten Schafe und machten Gardetruppen ihre Exerzierübungen. Durch die belebten Straßen der City mit ihrem Wagengewimmel gelangte man zum Parlamentsgebäude, dem neuen Palast von Westminster. Wie ausgedehnt dieses Bauwerk ist, zeigt ein Blick von der Westminsterbrücke. Während die näheren Partien noch klar zu erkennen sind, liegt der Hauptturm bereits in einer bläulichen Nebelhülle. Danach wurde die Westminster Halle und dann die Westminster Abtei einmal während des Gottesdienstes und später nochmals genauer besichtigt. — Nach dem Besuche der St. Pauls Kathedrale und der großartigen National-Galerie mit ihren reichen Kunstschätzen eilte man zur Snow Hill Station, um von hier aus den Kristall-Palast in Sydenham zu erreichen. Bei unseren Fahrten durch die Stadt kamen wir bei der Halle der Innungen und Zünfte (Guildhall) an, als der Lordmajor mit zwei Begleitern gerade von einer Amtshandlung heimkehrte. Ihre kostbaren Talare, Perücken, Halsketten und Abzeichen, die Karosse mit ihrem prächtigen Gespann, der Vorreiter, Kutscher und Lakaien in goldbordierten Prunkkleidern lockten eine große Menschenmenge herbei. — Der Kristall-Palast mit seinen gewaltigen Glashallen, seinem blinkenden Springbrunnen, seinen wertvollen Sammlungen, Räumen und Höfen, seinen Verkaufsstellen, dem Garten mit Vergnügungseinrichtungen der verschiedensten Art hatte sichtbar unter der Existenz der englisch-französischen Ausstellung zu leiden, die eine wesentlich stärkere Anziehungskraft besaß.

Am 15. Juli besuchte der Verein morgens 7 Uhr den Fischmarkt. Alles war hier um diese Zeit bereits in Bewegung. Träger in Leinenkitteln schafften in eiligem Laufe von den großen Transportdampfern die Fische in flachen Kästen herbei, die sie bis zu fünf auf dem Kopfe trugen. Es war ein wildbewegtes Bild, das diese vielen geschäftigen Menschen boten. Wie viel es sein mochten, entzog sich bei der Ausdehnung der Anlage jeder Schätzung;

einer von ihnen trug die Nummer 943. Die Fische werden sofort verauktioniert und dann auf die Plätze, Wagen oder Kähne der Aufkäufer geschafft. Es ist ein beschwerliches Wandeln in diesem Reiche. Der Boden ist selbstverständlich naß und mit Lachen bedeckt, von den Fischbrettern der Verkäufer und aus den transportierten Fischkisten wird ihm beständig neue Flüssigkeit zugeführt, — leider auch dem Wanderer, der so gern hier und dort verweilen möchte, und überall im Wege ist, gestoßen und geschoben wird und gleichzeitig schrille Zurufe hört, die etwa soviel wie „Achtung“ oder „Vorsicht“ bedeuten. Von Fischen sah man Lachse und Schellfische, Makrelen und Goldbarsche, Zärten, Plattfische in verschiedenen Arten, darunter auch Zunge und Heilbutt, sowie Seeteufel. Hinzu kamen Taschenkrebse, Hummern, Garneelen, Austern, Miesmuscheln und Schnecken.

Nach dem Frühstück erfolgte die Besichtigung des Britischen Museums mit seinem gewaltigen Lesezimmer, seinen Büchern, Manuskripten, Stichen, Zeichnungen, Altertümern, Münzen und anderen wertvollen Sammlungen. Das Mittag wurde in Lyons Popular Restaurant, in der Piccadilly, eine Treppe unterhalb der Straße, eingenommen. Hier stellte sich der bekannte Ornithologe Dr. Hartert vom Rotschild-Museum in Tring ein, um die Vereinsmitglieder zu begrüßen und mit ihnen ein Stündchen zu verplaudern. Dann machte man eine Promenade an den Verkaufsläden der Hauptstraßen vorbei und besuchte das berühmte Warenhaus Waring and Gillow, um dann mit der sog. Tube Railway, der elektrischen Tiefgrundbahn, die englisch-französische Ausstellung zu besuchen. Beim Betreten des Planes wirkt die kalkig-weiße Pracht von Tempeln, Kiosks, Minaretts und Türmen im Tageslichte mehr befremdend und blendend als angenehm. Nach und nach wird man Herr der Situation und befreundet sich auch bis zu einem gewissen Grade mit den beiden in der Luft herumfuchtelnden Eisenarmen, die es jedem Erdenbewohner ermöglichen, je nach Laune und Wunsch unter englischer oder französischer Flagge einen bogenförmigen Weg durch die Luft zu beschreiben und die Anlage von oben her zu besichtigen. Imitierte Araber rufen in einem Atemzuge: „Heda, Sir, Monsieur, Landsmann“, oder drängen sich sogar heran, um ihre Ware loszuschlagen. Abgesehen von diesen und ähnlichen Jahrmarktsscherzen, sowie dem „Stadion“ mit seinen sportlichen Wettspielen, bietet die Ausstellung recht viel Gutes, vor allem einen Kunstpavillon mit vorzüglichem Inhalte, und drei ruhige und ernste Abteile, welche die Produkte Australiens, Südafrikas und Kanadas vor Augen führen. Was Natur und Menschenhand in diesen Gebieten hervorbringen, ist reichhaltig und sachlich zusammengestellt und führt die Bedeutung dieser englischen Besitzungen klar und eindringlich vor Augen.

Der nächste Tag war dem Besuche von Oxford und Windsor gewidmet. — Es waren Ferien, als wir in der alten Universitätsstadt eintrafen, von den vielen Studenten war deshalb nichts zu sehen. Die Stadt besitzt 22 Studien-Anstalten oder Colleges, von denen zuerst das Christ Church College besucht wurde. Der große Speisesaal mit seiner geschnitzten Eichenholzdecke und

den zahlreichen, guten Bildern wurde zuerst besucht. Eine Treppe führte in die geräumige, altenglische Küche hinab; hier ruhte auf dem gewaltigen Hauklotz eine dickköpfige, schnurrende Katze, während in dem Mauerwerke des warmen Herdes ein Heimchen sein Lied ertönen ließ. Nach einem kurzen Blick in den Garten, die Kirche und die Bibliothek fuhr man zum St. Mary Magdalen College hinüber. Außer der Kapelle, dem Kreuzgang, dem mit Efeu überzogenen Hofgemäuer und den lauschigen Wandelgängen im Park bot dieses Institut noch ein besonderes Interesse. Es gelang, in eine der Studenten-„Buden" einzudringen und sie genauer zu beschauen; in jedem Falle setzt sie sich aus einem Empfangs-, einem Studier- und einem Schlafzimmer zusammen, hatte also räumlich mehr Ausdehnung als auf deutschen Universitäten. Zuletzt wurde noch das New College besucht, das seinem Namen zum Trotz eins der ältesten ist und einen Teil der alten Stadtmauer, Bastionen und sogar einen alten Wachtturm umschließt. — Nach einem Lunch im Speisewagen besichtigte man das Schloß Windsor mit seinen Staatszimmern, die mit wertvollen Gemälden und Gobelins geschmückt waren, und die St. Georgs-Kapelle, in deren Chor sich für die Ritter des Hosenbandordens Sitze befinden, welche durch Banner und Wappen gekennzeichnet sind. Das trübe Wetter trieb nach London zurück, wo das Abendessen in Frascatis Restaurant eingenommen wurde.

In früher Morgenstunde, bereits um 6 Uhr, wurde am 17. Juli der Gemüse- und Blumenmarkt besucht. Bei unserem Eintreffen war der Betrieb bereits in vollem Gange, da die Anfahrt der Wagen bereits um 2 Uhr beginnt. Jetzt saßen schon Leute auf kleinen Holztribünen bereit, in der Auktion größere Einkäufe zu machen. Im Gegensatz zum Fischmarkte sind hier die Gänge zwischen den Ständen recht breit, und Duft und Farbenpracht umfangen uns beim Betreten der Hallen. Die Träger bewegen sich ruhig und schaffen bis zu acht geflochtene Körbe auf ihrem Haupte fort. In großen Mengen waren Tomaten, Früchte der Eipflanze (*Solanum Melongena*), Bananen, Ananas und schwarze Johannisbeeren ausgestellt, ferner Melonen, Kürbisse, Aprikosen, Pfirsiche, französische und italienische Weintrauben, Stachel-, Johannis-, Erd- und Himbeeren, Kirschen und verschiedene Pflaumensorten, darunter Mirabellen. Alles war ungewöhnlich große und ausgewählte Ware, die in vorzüglicher, sauberer Aufmachung zum Kaufe einlud. Von Gemüse wurde Kohl auf zweiräderigen Karren mit hohen Stellagen herbeigebracht, ferner lagen zum Verkaufe aus: Endivie, Artischokke, Minze, Rhabarber, Rettig, Bohnen, Schoten, Erbsen, Petersilie u. a., und aus den Blumenständen leuchteten und dufteten hervor: Nelken und Rosen, besonders Kletterrosen, Hortensien, Maiblumen und Verbenen, Lilien, bunte und großblumige Wicken, weiß, gelb und rot gefärbter Mohn, Palmen, Farne, *Tradescantia*, Knopfwurz (*Echinops*) und Kornblumen. Beladen mit den verschiedenartigsten Erzeugnissen von Obst- und Blumengarten, kehrte man in das Hotel zurück und erfreute sich und andere durch die erworbenen Schätze.

An das Frühstück im Hotel schloß sich eine Fahrt in Mail Coaches nach South Kensington, um das Naturhistorische Museum zu besuchen. Die Ordnung der Gegenstände ist nicht nach dem System, sondern nach biologischen Gesichtspunkten vorgenommen. Bald hat eine Zusammenstellung von Huftierfüßen oder eine von den Schnäbeln verschiedener Feldhühner, bald eine solche von Giraffenköpfen und -hälsen unter Beifügung der Schädel, oder eine von den Rassen der einzelnen Haustiere in Stopfpräparaten oder Modellen stattgefunden. Glaskästen enthalten alle Taubenrassen, die von der Wildtaube abstammen, und ähnliche Anordnungen sind auch für das Haushuhn und den Kanarienvogel gemacht worden. Verschiedene Zähne sind im Querschnitt nach ihrer eigenartigen Form aneinandergereiht, darunter finden sich auch herumgewachsene Nagezähne von Tieren, die ihrem Nagetriebe nicht Genüge tun konnten. Knochen gleichartiger Gliedmaßen lassen in anderen Behältern einen bequemen Vergleich miteinander zu. Dort ist eine Gruppe von Mensch und Pferd aufgestellt, beide skelettiert und auf der einen Hälfte, der Körperform entsprechend, mit schwarzem Tuch bekleidet. Aufgeklebte Zettelchen mit lateinischen Bezeichnungen laden zum Studium ein. In anderen Sälen finden wir die gewaltigen Skelette von Ungeheuern früherer Zeiten, meist wohl in naturgetreuen Abgüssen, oder von der Decke hängen gewaltige Modelle von Tintenfischen und Kraken, um zu zeigen, welche unheimlichen Riesen in dem Meere noch heute ihr Wesen treiben. In einem Kasten sind die einzelnen Generationen eines Kreuzungsversuches zwischen japanischer Tanzmaus und Hausmaus (Albinos) dargestellt, andere zeigen die Wirkung der Kälte (Albinismus) und Tiere im Winterkleid, oder die der Wärme durch dunkel gefärbte Tiere (Melanismus). Großes Interesse erregen die biologischen Gruppen aus dem Vogelreiche. Für jede wichtige Vogelart ist je ein Glaskasten aufgebaut, der beim Adler in seinem Horste oder dem brütenden Flamingo recht bedeutende Ausdehnungen annimmt. Im botanischen Teile erregen Querschnitte vom Mammutbaum und anderen Baumriesen, im mineralogischen Edelsteine und Meteoriten vorzugsweise das Interesse. Durch die Menge des Gebotenen und die Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit machen nur wenige den Versuch, das Victoria- und Albert-Museum mit seinen Kunstschätzen aufzusuchen. — Dann geht die Fahrt am Zedernhof, nach seinen prächtigen Zedern benannt, vorbei in den Richmond-Park. Hier dehnen sich wieder große Rasenplätze aus mit zahmem Dam- und Rotwild und vielen Eichen und Büschen von Adlerfarn; hier und dort erblickt man kleine Seen und schöne landschaftliche Bilder. Hier bemerken wir auch die Rabenkrähe, *Corvus corone* Lath., wieder und hören, daß sie zur Winterzeit der Nebelkrähe, *C. cornix* L., Platz macht. Im Naturhistorischen Museum hatten wir am Vormittag gesehen, welche Übergangsformen bei dieser Gelegenheit zwischen beiden Krähenarten entstehen können. Am Parkeingang auf Richmond Hill wird ein Mittagsmahl verzehrt, dann geht es weiter nach dem kgl. botanischen Garten von Kew Garden.

Unter freundlicher Führung besichtigen wir seine Spezialitäten. Hier locken die gewaltigen Exemplare von *Welwitschia mirabilis* Hook. und das Stammstück von *Eucalyptus diversicolor* F. Muell. heran, dort sind die Pflanzen der Karroo-Formation Südafrikas in einem großen Glaskasten übersichtlich zusammengestellt. Im Parke grünen Zedern, *Ginkgo biloba* L. in großen Bäumen und Coulters Kiefer, hier blühen auf Felsterrassen Pflanzen aller Länder. Besonders fällt der schöne, blau blühende Mohn *Meconopsis Walichii* aus dem Himalaya auf. Jetzt hat sich endlich auch die Sonne durchgerungen und begeistert Rotkehlchen und Singdrossel zu einem Liede. In einem Museumsgebäude sehen wir ein prächtiges Wachspräparat von *Rafflesia Arnoldi* Br. und einen tuffartig aussehenden Balsamstrauch, *Azorella caespitosa* Vahl, von den Falklandsinseln; im Freien gedeihen Bambusbüsche, die während des gelinden Winters hier auch überwintern, während in einem Treibhause die Lotospflanze in Blüte steht. Über den kurzgeschorenen Rasen fort und an verschiedenen Zedern, Pinien, alten, hohen Edelkastanien, immergrünen Eichen und Teichen mit verschieden gefärbten Seerosen vorbei gelangen wir in ein Museum mit Bildern von Vegetationsansichten aus allen Teilen der Welt in ungefähr 800 Malereien, die sich mit einzelnen Pflanzen und ihren Teilen beschäftigen; alle Darstellungen sind von der Naturfreundin Marianne North auf ihren Reisen gemalt worden. — Zum eisernen Bestand des Gartens gehören verschiedene Pfauen, Störche, Kormorane und Wasservögel der verschiedensten Art. Zur Winterzeit wird diese eigenartige Vogelwelt durch Gäste, die von der See herbeifliegen, wesentlich vermehrt.

In einem Warmhause werden noch blühende Bananen (*Musa*) und blühende Bambuspflanzen aufgesucht, dann geht es an baumhohem Bux und an Mammutbäumen vorbei dem Ausgange zu.

Der 18. Juli war der letzte Tag in Englands Hauptstadt. Er war zunächst zur Besichtigung der Wallace Collection bestimmt, eines Museums, das mit Kunstwerken aller Art, mit Gemälden, alten Möbeln, Porzellanen, wertvollen Rüstungen usw. gefüllt ist. Nach dem gemeinsamen Lunch wird der Tower besucht, einst die berühmteste Festung des Landes, dann Staatsgefängnis und jetzt Arsenal, dessen Aufseher noch heute die altertümliche Gardetracht aus der Zeit Heinrichs VIII. tragen. Auf einem Hofe steht der Kanonenwagen, auf dem die verstorbene Königin Viktoria im Sarge durch London geführt wurde. Ein sich putzendes Kätzchen, welches auf ihm sitzt, gibt ein gemütliches Idyll ab. — Die Engländer sind sehr tierfreundlich; man sieht Näpfe mit Wasser für Hunde aufgestellt; Katzen, die über die Straße wechseln, überhasten sich durchaus nicht, als wären sie des Schutzes der Londoner sicher. Einmal gelang es in der Nähe des Hotels, im belebtesten Viertel der Riesenstadt, eine Katze wahrzunehmen, die schwanzlos war und wohl selbst oder in ihren Ahnen von der Insel Man stammte. — — In der Nordwestecke des Towers befindet sich der kleine Kirchhof, der viele hingerichtete Staatsmänner und Königinnen birgt; m Bloody Tower werden die Kronjuwelen und die Abzeichen der englischen

Orden aufbewahrt. — Die meisten Mitglieder des Vereins besuchten dann die Tower-Brücke und darauf den Hydepark. Hier sprach vor einer roten Fahne mit großen, weißen Lettern ein Wanderredner auf die wenigen Leute, die sich um ihn geschart hatten, ein; er stand im Dienste der Anti Vivisection Cruisade. Kaum 20 Schritte davon hielt die Open air Mission ihre Andacht ab. Von einem Wagenkorso war freilich nicht die Rede. Der bedeckte Himmel und der letzte Wochentag waren hierzu wohl beide nicht geeignet.

Bei dem gemeinsamen, letzten Diner im Imperial Hotel dankte der Berichterstatter namens der Reisegefährten Herrn Professor Lakowitz für gehabte Mühe und Arbeit. Dieser wies darauf hin, daß das Entgegenkommen und die Bereitwilligkeit der Vereinsmitglieder seine Pläne stets freundlich gefördert hätten und trank auf das Wohlsein der Albionfahrer[1]). Dann ging es zu Omnibus nach der Liverpool Street Station, wo wir uns von dem Ehepaar Henninger verabschiedeten, um mit der Bahn nach Harwich zu gelangen. Hier nahm uns der Dampfer „Peregrine“ auf und führte uns der Heimat zu.

Am Sonntag, den 19. Juli, frischte der Wind recht sehr auf, und nur wenige brachten es über sich, in der Kajüte ihre Mahlzeiten einzunehmen. Abends nach 10 Uhr kam man auf die Höhe von Norderney, wo uns ein Kutter den notwendigen Lotsen brachte. Dann nach dem Passieren von Kux-

---

[1]) Über die Unterstützung, die dem Vereine in Schottland und London wurde, berichtet Herr Professor Dr. Lakowitz in seinem Reiseberichte für die „Danziger Zeitung“ (Nr. 363):

„Nicht gering war die bereits im Herbst vorigen Jahres begonnene Arbeit, um den Reiseplan vorzubereiten und die prompte Durchführung rechtzeitig zu sichern. Stets hat der Führer auch bei früheren Vereinsexkursionen freundliche Hilfe bei Herren im Exkursionsgebiet gefunden; diesmal aber in ganz hervorragender Weise durch einen Landsmann in Glasgow, den aus Danzig gebürtigen Großkaufmann Herrn Dr. P. Rottenburg, ersten Vorsitzenden des deutschen Klubs in Glasgow. Mit wahrem Enthusiasmus nahm sich Herr R. der Sache an und führte sie zu glänzendem Abschluß. Seinem Einfluß ist der Eintritt in Etablissements, Parks, Sammlungen, der großartige Empfang in Glasgow, das weitgehende Entgegenkommen der schottischen Eisenbahnen und anderes zu danken. Persönliche Opfer in beträchtlicher Höhe scheute Herr R. nicht, um uns den Aufenthalt in Schottland bequem und lohnend zu gestalten. Großen Dank schuldet ihm die Reisegesellschaft wie der ganze Verein, dessen Ansehen durch ihn im Auslande wesentlich gehoben wurde. Herrn R. zur Seite stand tatkräftig bei diesen Hilfeleistungen der zweite Vorsitzende des deutschen Klubs in Glasgow, Herr Fabrikdirektor Singewald. Dieser Herr und seine Gattin gegleiteten uns auf schwierigen Touren und standen uns mit Rat und Tat stets hilfreich zur Seite. Ihnen hatte sich der deutsche Konsul in Glasgow, Herr Guelde-Bartcky, mit Gattin angeschlossen, der bei den Empfängen als Dolmetsch wirksame Hilfe leistete. Die glänzende Aufnahme in Edinburgh verdankt die Reisegesellschaft Herrn Dr. Bruce, dem Leiter des Ozeanographischen Museums, der nicht müde wurde, uns alles behaglich einzurichten. Gleiche Liebesdienste verrichteten in London Herr Kaufmann Henninger und seine Gattin, die uns stets treu zur Seite standen, was bei den komplizierten Verhältnissen der Riesenstadt doppelt angenehm empfunden wurde. Und in Hamburg bildete das Vereinsmitglied, der Leiter der staatlichen Station für Pflanzenschutz, Herr Dr. Brick, eine längst bewährte wirksame „Stütze der Gesellschaft“. Den genannten Herren und Damen nochmals an dieser Stelle herzlichsten Dank auszusprechen, zugleich im Sinne aller Beteiligten, ist ein Herzensbedürfnis des Führers.“

hafen hörte das für viele so unangenehme Schwanken des Dampfers auf, die Ufer traten mehr und mehr zusammen und die Sonne trat in vollem Glanze aus dem Nebel hervor. — Da tauchen die Türme Hamburgs auf, bald ist man im Gewühle von Schiffen und Boten, und nun tritt aus dem Dunst auch das riesige Bismarck-Denkmal hervor, ein Zeichen, daß wir in wenigen Augenblicken deutschen Boden betreten werden.

Beitrag zur Kenntnis der Apidenfauna von Westpreussen. (Sammelbericht.)

Von **J. D. Alfken**, Lehrer in Bremen.

Auf Veranlassung von Herrn Kreisassistenzarzt Dr. P. Speiser in Sierakowitz, welcher sich um die Erforschung Westpreußens in entomologischer Beziehung große Verdienste erworben hat, wurde ich vom Zoologisch-Botanischen Verein in Danzig durch seinen rührigen Vorsitzenden Prof. Dr. C. Lakowitz aufgefordert, eine Sammelreise zwecks Untersuchung der Apidenfauna der Provinz Westpreußen zu unternehmen. Sehr gern habe ich mich der mir gestellten Aufgabe unterzogen und dies um so lieber, als ich aus den alljährlichen Bienensendungen, welche mir Herr Dr. Speiser aus dem Gebiete der Provinz machte, schließen durfte, daß die Fauna sehr reich und eine wesentlich andere als die Westdeutschlands sei. Als Sammelzeit wurden die letzten Tage des Mai und die erste Hälfte des Juni gewählt. Für eine erschöpfende Erforschung der Fauna genügt dieser kurze Zeitraum, wie jeder Kenner des Bienenlebens wissen wird, natürlich nicht. Eine große Zahl von Bienenarten hat um diese Zeit schon ausgelebt, es sei nur an die vielen Besucher von *Salix* erinnert; andere harren dann noch als Larven und Nymphen ihrer Auferstehung, so die meisten Blattschneiderbienen und ihre Schmarotzer. Als Etappen für die Sammelfahrt wurden die Orte Deutsch Krone, Bärenwalde, Berent, Sullenschin, Sierakowitz, Karthaus, Zoppot, Heubude, Elbing, Kulmsee, Kulm und Osche gewählt. Durch diese Auswahl wurden die verschiedensten geologischen Formationen des Gebietes berührt.

Kein Insektenfreund ist vom Wetter so sehr abhängig wie der Apidensammler. Nur an recht warmen, sonnigen und windstillen Tagen fliegen seine Lieblinge, die Bienen, und nur an solchen kann er auf eine ergiebige Ausbeute rechnen. Nicht immer sind mir bei meinen Wanderungen in der Provinz solche heiße Tage beschert worden. So verregnete der Ausflug nach Kahlberg völlig, deshalb habe ich leider für die dortige Dünenformation gar keine Erfolge bezüglich der Apiden zu verzeichnen. Aus demselben Grunde blieb mir auch die Apidenfauna um Heubude, Elbing (Vogelsang) und Kulmsee verschlossen. An den meisten übrigen Sammelplätzen war die Witterung mehr oder weniger günstig, so daß ich im ganzen 88 Arten, 3 Rassen und 4 Varietäten von Apiden beobachten oder fangen konnte, von denen 19 Arten, 3 Rassen und

4 Varietäten, soweit ich beurteilen kann, im Gebiet der Provinz bisher noch nicht aufgefunden wurden. Im unten folgenden Verzeichnis der von mir gesammelten Arten, welche dem Provinzial-Museum in Danzig übergeben wurden, sind die Namen dieser Tiere mit * versehen. Die verhältnismäßig große Zahl von für Westpreußen bislang noch nicht nachgewiesenen Arten dürfte Verwunderung erregen. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß von früheren Sammlern die Gattung *Sphecodes*, das Schmerzenskind der Apidologen, nicht genügend berücksichtigt wurde, und daß die Arten dieses Genus nicht oder nur schwer bestimmt werden konnten. Daher konnte ich allein von diesen acht für Westpreußen neue Spezies feststellen, unter welchen sich sechs befinden, die in der früheren Sammelart *S. ephippius* L. enthalten sind.

Besonders zu verzeichnen sind aus meiner Ausbeute: 1. *Halictus sexnotatulus* Nyl., ein Bewohner der ödesten Sand- und Heidegebiete und ein echt nordisches Tier, welches vorzüglich in der „Region der erratischen Blöcke" heimisch ist. Im nordwestlichen Deutschland hat es sich in bezug auf seinen Blütenbesuch schon fast ganz an eine Kulturpflanze, den Raps, gewöhnt. Für den Osten ist der Gamander-Ehrenpreis als seine beliebteste Futterpflanze zu erwähnen. — 2. *Halictus fasciatus* Nyl., ein ebenfalls ausgesprochen nordisches Tier und in denselben Gegenden wie der vorige heimisch, wenngleich er auch in Zentral-Europa (Frankreich, Schweiz und Rußland), hier aber nach mir gewordenen Mitteilungen sehr selten und merkwürdigerweise an spezifisch xerothermischen Orten, die also durch heißes und trockenes Klima ausgezeichnet sind, vorkommt. — 3. *Osmia Panzeri* Mor., 4. *Andrena suerinensis* Friese, 5. *A. niveata* Friese und 6. *Eucera* (*Macrocera*) *hungarica* Friese. Diese vier in Nordwest-Deutschland fehlenden Bienenarten sind östlich der Elbe seltene Erscheinungen; sie erreichen ihre größte Häufigkeit in Zentral-Europa (Ungarn) und sind als echte Steppentiere zu bezeichnen. Die ersten drei Arten sind auch von anderen Stellen des uralisch-baltischen Höhenzuges (Brandenburg, Mecklenburg), sowie von weiteren Orten Deutschlands nachgewiesen, die letztere aber ist durch meinen Fang am 11. Juni zum erstenmal für Deutschland konstatiert worden. Die Gegenden, an welchen diese Bienen in Westpreußen gefunden wurden, sind als xerothermische Lokalitäten zu bezeichnen, also als Orte, welche klimatisch so ausgestattet sind, daß der Boden die zureichende Wärme hervorbringen kann, um diese südlicheren Tiere zur Entwickelung gelangen zu lassen. Nur an solchen Orten können auch die von Brischke gefangenen Bienen: *Eucera* (*Macrocera*) *Malvae* Rossi, *M. Salicariae* Lep. (*Lythri* Schck.), *M. dentata* Klug. (*tricincta* auct., nec Lep.) und *Coelioxys afra* Lep. (= *octodentata* Lep. bei Brischke) gefangen worden sein. Nach meinen allerdings sehr unzulänglichen Beobachtungen dürften in Westpreußen vorzugsweise die Parowen bei Kulm, welche auch eine eigenartige Flora aufweisen, zu den xerothermischen Lokalitäten zu rechnen sein.

Im folgenden gebe ich einen Bericht über die Ausbeute an den einzelnen von mir besuchten Orten der Provinz.

1. Deutsch Krone. 29. Mai.

Im Buchwald, in den Wäldern am Stadt- und Herthasee waren entomophile Pflanzen in großen Mengen vorhanden, und auf solche ist der Apidensammler angewiesen. Blumen und Bienen gehören zusammen, wer Bienen auch in ihren blütenbiologischen Tätigkeiten kennen lernen will, muß auch die Blumen und ihre Befruchtungseinrichtungen ein wenig studieren. Dazu bietet sich in der Provinz an vielen Orten gute Gelegenheit. So wuchs neben den Waldwegen bei „Alte Eiche“ *Lathyrus montanus* in so großer Zahl, daß ich glaubte, ich würde einen reichen Fang auf dieser Pflanze machen. Aber ich wurde bitter enttäuscht, die Befruchter fehlten fast ganz; hier und da flog ein *Bombus agrorum* und selten eine Honigbiene, die anscheinend in Westpreußen wenig gezüchtet wird, hinan. Die bei uns typische Besucherin der Waldplatterbse: *Andrena Lathyri* blieb aus. Verwunderlich war es mir schon, daß *Lathyrus* so geringen Insektenbesuch erhielt, noch mehr erstaunte ich aber, als ich auf *Veronica Chamaedrys* nach Bienen schaute. Die Pflanze wuchs massenhaft an vielen Stellen und bildete beim Dorfe Stranz an der Chaussee überall dichte Rasen. Nach ihrer in ganz Deutschland verbreiteten typischen Besucherin *Andrena cingulata* F. blickte ich aber vergebens aus; nur eine kleine schwarze Erdbiene, *Andrena minutula* K., sammelte in ziemlicher Zahl fleißig Blütenstaub von den Blüten. Auch andere Pflanzen, wie *Primula vera*, *Scorzonera*, *Pulsatilla*, *Fragaria* und *Vicia sepium*, wurden nicht oder sehr spärlich von Insekten aufgesucht. Auffällig war vor allem auch der Mangel von Bestäubern auf den Umbelliferen, von denen Kerbel und Kümmel in Menge an den Landstraßen blühten. Wie hat man sich den sehr geringen Insektenbesuch an dem Tage zu erklären? So fragte ich sofort. Wie mir schien, bildete die Hauptursache der derzeit andauernd wehende, heftige Wind, und außerdem blühten die Obstbäume, hauptsächlich die Apfelbäume, und diese entziehen den übrigen Pflanzen eine große Menge von Befruchtern. Bei uns konnte ich die Beobachtung auch sehr oft machen, daß zur Zeit der Obstbaumblüte die anderen Blumen sehr schwachen Insekten- bezw. Bienenbesuch erhalten. Vielleicht läßt sich hierdurch auch erklären, daß meine Ausbeute später eine reichere wurde, denn je weiter ich nach Osten kam, desto mehr waren die Obstbäume verblüht und die Bienen genötigt, andere Pflanzen zu besuchen.

Im Buchwald sah ich ein Exemplar des Segelfalters *Papilio Podalirius*, der in Westpreußen selten vorkommt; über den frischen Trieben des Adlerfarns tanzte in einiger Zahl eine zierliche Blattwespe, *Strongylogaster filicis* und über die Heckenwicken huschten in großer Menge leuchtende rote Wegewespen, *Salius fuscus* L., nach Beute spähend. Erwähnt muß auch noch eine kleine gelbliche Dickkopffliege werden, *Dalmannia flavescens* Mg., welche, wie mir Herr Dr. Speiser mitteilte, dem mediterranen Faunengebiet angehört, und von der ich ein Stück auf *Trifolium minus* fing.

2. Bärenwalde. 30. Mai.

Dem Anraten Herrn Dr. Speisers zufolge, dem ich für seine vielen praktischen Ratschläge während meiner Reise zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin, wanderte ich die Chaussee entlang nach der Glashütte Bärenwalde, von da über das Sandplateau mit seinen Moränenablagerungen nach Elsenau und zurück am Zinnsee vorbei nach der Domäne Bärenwalde. Die Chausseeränder waren ziemlich gut mit Bienenpflanzen, wie *Taraxacum*, *Ajuga*, *Glechoma* und *Veronica Chamaedrys* bewachsen. Von diesen wurde fast nur *Taraxacum* von Apiden, so von *Halictus fasciatus* und *H. sexnotatulus* aufgesucht. Auf der Höhe zwischen Bärenwalderhütte und Elsenau stand *Lathyrus montanus* zahllos in Blüte, wurde aber nur sparsam besucht. Die Hummeln fehlten fast gänzlich, ich hatte aber die Freude, ein Weibchen der typischen Besucherin dieser Pflanze, der *Andrena Lathyri*, zu erhaschen. Die übrigen dort häufig vorkommenden Pflanzen, wie *Stellaria Holostea* und *Veronica Chamaedrys*, hatten keinen Insektenbesuch aufzuweisen. In der Nähe des Zinnsees war eine Wiese dicht mit *Viola tricolor* und *Veronica Chamaedrys* bewachsen, letztere wurde sehr gut von den verschiedensten Bienen beflogen. Bei der Domäne Bärenwalde waren die Grabenränder dicht mit *Trifolium minus* bestanden, das ebenfalls einen reichen Insektenbesuch zeigte. Hierauf flog auch nicht selten die kleine Conopide *Dalmannia flavescens* Mg.

3. Berent. 31. Mai.

Es konnte am Morgen nur ein kurzer Spaziergang nach dem Schützenhause unternommen werden. In bezug auf den Pflanzenwuchs und die Verteilung wurde ich durch die dortige Gegend an den Nordwesten Deutschlands erinnert. Auffällig war aber auch hier das Fehlen der *Brassica*-Arten, wie Kohl und Raps, die bei uns überall angebaut werden. Die Tiere, welche bei uns auf diesen Pflanzen häufig anzutreffen und teilweise spezifische Bestäuber derselben sind, besuchen im Osten selbstredend andere Blumen. Auf *Taraxacum* konnte ich bei Berent einen ebenso intensiven Blütenbesuch konstatieren wie in unserem Westen. Es war eine Lust, den *Andrena*- und *Halictus*-Arten beim Einsammeln von Blütenstaub zuzusehen. Verwundert war ich aber, daß keine *Nomada*-Art sich blicken ließ. Erstaunt war ich auch, daß hier *Lathyrus montanus*, *Cerastium arvense*, *Stellaria Holostea* und *Veronica Chamaedrys* ebenfalls nicht von Bienen besucht wurden. — Eine eigentümliche Wahrnehmung darf wohl erwähnt werden. An einer Stelle der Chaussee standen Ahornbäume, und unter diesen waren die Wegränder dicht mit *Taraxacum* bewachsen, welches aber keine Spur von Besuch erhielt, obgleich es von der Sonne beschienen wurde. Kurz hinter den Ahornbäumen, in dessen Blüten es laut von Bienen summte, war jedoch der Besuch wieder reich. Der Ahorn lockte also zweifellos die Bienen weit stärker an, als die Butterblumen.

4. Sullenschin. 31. Mai und 1. Juni.

Es wurde an den Chausseen nach Wensiorry, Podjass und Parchau, sowie in den Stolpeniederungen nach Friedrichstal zu gesammelt. Auf der Straße

nach Wensiorry wuchsen an den Wegerändern vor allem *Taraxacum*, *Hieracium Pilosella*, *Fragaria*, *Potentilla verna* und *Veronica Chamaedrys*, welche sämtlich einigermaßen gut von Bienen besucht wurden. Hier fing ich endlich auch die eifrig gesuchte *Andrena cingulata*, die spezifische Besucherin von Ehrenpreis. Erfreut war ich auch, *Senecio vernalis* von einigen Furchenbienen-Arten (*Halictus tetrazonius* und *H. rubicundus*) beflogen zu sehen; der erstere war in ziemlicher Menge mit dem Einsammeln von Blütenmehl beschäftigt. Auf *Lamium purpureum*, das mit der *Senecio*-Art zusammen sehr häufig auf einem Brachacker wuchs, war keine Biene zu finden. In der Nähe des Dorfes enthielten die sandigen Abhänge eines Kiefernforstes zahlreiche Nester kleiner *Halictus*-Arten, an denen am Nachmittage ihre Schmarotzer, die *Sphecodes*-Arten, umherschwärmten. Es gelang mir dort *Halictus minutissimus* und *Sphecodes niger*, *Halictus villosulus* und *Sphecodes variegatus* zu fangen. Zahllos flogen an den Gräben der Landstraße die Männchen der Langhornbiene, nach den Weibchen suchend, die aber ihre Puppenwiegen noch nicht verlassen hatten. Alle von diesen gefangenen Exemplare waren am Kopfe mit Pollinien des gefleckten Knabenkrautes behaftet, welches auf einer sumpfigen Wiese nahe beim Sullenschiner See vielfach wuchs. — Auf dem Wege nach Parchau suchte ich vergebens nach Apiden, da Bienenpflanzen fast völlig fehlten; daher wandte ich mich der hochgelegenen Chaussee nach Podjass zu, welche im heißesten Sonnenscheine dalag. Hier wurde ich vom Glücke begünstigt, da mir ein Männchen von *Andrena suerinensis*, einer echten Steppenbiene, das auf *Stenophragma Thalianum* Saft schlürfte, und einige Weibchen von *Andrena Lathyri* ins Netz gerieten. — Die tief gelegenen Wiesen an der Stolpe waren besonders mit Sumpfdotterblumen, der Bach-Nelkenwurz uud dem gefleckten Knabenkraut bewachsen, welche sämtlich üppig blühten. Der Blütenbesuch war auch ein ziemlich reicher. Hier war Herr Dr. Speiser, der mich führte, so glücklich, ein Männchen der langköpfigen *Nomada sexfasciata*, des Schmarotzers der Langhornbiene, zu erwischen. Auf einem unbebauten Acker in der Nähe der Stolpe blühte sehr viel Ackersenf, der gut, vor allem von einer schwarzen Sandbiene, *Andrena carbonaria*, beflogen wurde.

5. Lappalitz und Karthäuser Forst. 2. Juni.

Mit hohen Erwartungen trat ich in Begleitung von Herrn Dr. Speiser und Familie die Fahrt nach der Karthäuser Schweiz an; es galt, der Präsidentenhöhe, dem Königsstein und dem Turmberg, diesen mit großen landschaftlichen Reizen ausgestatteten, ziemlich ansehnlichen Erhebungen der westpreußischen Seenplatte, einen Besuch abzustatten. In bezug auf die Naturschönheiten wurden meine wegen mancher Reisen nach dem Süden schon ein wenig verwöhnten Ansprüche vollauf befriedigt. Solche prächtige Ausblicke von den Höhen über die Seen und die sie einrahmenden Waldungen, wie man sie z. B. von der Präsidentenhöhe aus genießt, hatte ich mir nicht träumen lassen, und mehrfach stieg der Wunsch in mir auf, in diese herrlichen Gegenden meine Schüler einmal führen zu können, um ihnen den landschaftlichen Charakter

des baltischen Höhenrückens vor Augen zu führen, oder Freunde zu veranlassen, dieses geologisch hochinteressante Gelände aufzusuchen. Hinsichtlich der Ausbeute an Apiden wurde ich viel weniger zufriedengestellt. Einige schöne Fänge sind jedoch auch für dieses Gebiet zu notieren. So fand ich bei Lappalitz auf Gundermann die seltene, zentraleuropäische, blauschwarze Mauerbiene, *Osmia Panzeri*, die übrigens auch, freilich unter falschem Namen, in der Sammlung Brischkes vorhanden ist. In den Wäldern unweit der Präsidentenhöhe fing ich auch eine Anzahl von der nordischen Sandbiene, *Andrena lapponica*, der hauptsächlichsten Befruchterin der Heidel- und Kronsbeeren. Auf *Glechoma* konnte ich noch eine zweite Mauerbiene, *Osmia Leaiana*, erbeuten, und auf Ehrenpreis, nicht weit vom Ostritzsee, sammelte ich zum ersten Mal die Männchen der zierlichen *Andrena cingulata*. Bei Lappalitz wurde in einem Garten Kohl gezogen, und sofort war auch ein typischer Besucher der Pflanze, *Halictus nitidiusculus*, eine kleine Furchenbiene, darauf zu finden. Seltsam berührte mich, daß die Gegenden, welche wir durchwanderten, fast keine Hummeln aufwiesen.

6. Sierakowitz. 3. Juni.

An diesem Orte, wo ich morgens an der Chaussee nach Lauenburg und nachmittags an der Straße nach Stolp dem Fange oblag, herrschte außergewöhnlich reiches Bienenleben, so daß ich von wahrer Jagdlust erfaßt wurde. Nirgends sind mir die Hummeln wieder in solchen Mengen vorgekommen, wie an der Landstraße nach Lauenburg. Dort waren die Feldböschungen äußerst üppig mit *Vicia sepium*, *Lathyrus montanus*, *Taraxacum*, *Ranunculus acer* und *Veronica Chamaedrys* bewachsen, und der Besuch dieser Pflanzen war bei wunderschönem Wetter großartig. Vielfach standen an den Feldrändern auch Überbleibsel einer wohl durch die Chausseeanlage zerstörten Waldflora, wie *Scorzonera* und Kronsbeere, und an den Heidewegen wuchs *Potentilla silvestris* in Menge. In kürzester Zeit konnte ich nicht weniger als acht Hummelarten und davon eine in zwei Rassen erjagen, fast alle waren auf der Frühlingsplatterbse rechtmäßig pollensammelnd oder saftsaugend tätig und sorgten dadurch für die Bestäubung der Pflanze. Nur die Erdhummel kam als Dieb zu den Pflanzen, indem sie die Blüten unten am Kelche durchbiß und durch die entstandene Öffnung den Blütensaft stahl; sie nahm also nur, ohne den Blüten einen Gegendienst zu leisten. Von den übrigen Bienen, welche ich hier fing, hebe ich besonders die beiden schönen Frühlingserdbienen *Andrena Lathyri* und *A. chrysopyga* hervor. Die erstere tummelte sich in großer Menge auf der Frühlingsplatterbse und hatte ihre Sammelapparate schon am frühen Morgen dicht mit Pollen bedeckt, die letztere besuchte in beiden Geschlechtern ausnahmslos die Ehrenpreisblüten, welche überhaupt sehr intensiv beflogen werden, so daß ich sieben verschiedene Bienenarten darauf sammeln konnte. Bemerkenswert ist auch das durchaus nicht seltene Auftreten des *Halictus sexnotatulus* auf den Blüten, welcher emsig Blütenstaub als Futter für seine Brut davon abstreifte. Es sah wunderschön aus, wie die glänzenden Tierchen mit ihren

weiß bestäubten Sammelorganen von Blume zu Blume huschten und Blüte nach Blüte absammelten.

7. Zoppot. 5. Juni.

Ich verließ Sierakowitz, wo ich mit Bienen reich beschenkt worden war, und wo ich im gastlichen Heime von Herrn Dr. Speiser freundliche Aufnahme gefunden und die beste Unterstützung und Auskunft für meine weitere Fahrt erhalten hatte, wofür auch an dieser Stelle verbindlichst gedankt sei, am 4. Juni, um in Danzig die auf dem Westpreußischen Provinzial-Museum aufbewahrte Bienensammlung von Brischke zu besichtigen. Dies wurde von Herrn Professor Dr. Conwentz, Direktor des Instituts, bereitwilligst gestattet. Dort wurde ich auch von Herrn Professor Dr. Kumm, der mich über einige botanische Anfragen unterrichtete, und von Herrn Assistenten La Baume, der mir bei Durchsicht der Sammlung in liebenswürdigster Weise Hilfe leistete, freundlichst beraten. Über das Ergebnis der Untersuchungen hoffe ich später berichten zu können. — In Zoppot, wohin ich am nächsten Tage fuhr, besuchte ich am frühen Morgen die Seeseite bis in die Nähe von Adlershorst und um die Mittagszeit das Kaisertal, von wo mich ein heftiges Gewitter vertrieb. Die Wiesen der Anlagen unweit des Meeres waren üppig mit rotem und weißem Klee, Acker-Hornkraut, Ehrenpreis und dem behaarten Habichtskraut bewachsen. Auf den Klee-Arten war aber durchaus kein Bienenbesuch zu bemerken, der rote „honigte“ anscheinend noch nicht, und der weiße lockte nur vereinzelt eine Honigbiene an. Die anderen erwähnten Pflanzen wurden nur spärlich von Bienen aufgesucht, selbst die überall in Europa als typische Befruchterin des Habichtskrautes bekannte Erdbiene *Andrena humilis* fehlte. Ganz ohne Beute verließ ich aber diese Stelle doch nicht, da mir der Fang einer kleinen Mauerbiene, *Osmia leucomelaena*, gelang, ich fing ein eben ausgekrochenes Männchen auf Habichtskraut. *Sarothamnus scoparius*, der Besenginster, der im Sande nach dem Meere hin massenhaft wächst, wies fast keinen Bienenbesuch auf, nur selten zeigte sich eine Honigbiene und ein einziges Mal eine Hummel, eine Arbeiterin von *Bombus terrestris*, daran. Hummeln waren auffallenderweise in der Gegend überhaupt nicht vertreten. Auf der Chaussee nach Adlershorst hatte ich das Glück, den glänzenden *Halictus laevis*, eine überall seltene Erscheinung, die bis nach Nord-Afrika und Syrien verbreitet ist, zu ergreifen. — Im Kaisertal wuchsen vor allem *Trifolium minus*, *T. agrarium*, Kronsbeere und Besenginster, welche aber alle schwach beflogen wurden. Auf Ehrenpreis erwischte ich ein Männchen der kleinen mitteleuropäischen Erdbiene *Andrena niveata* und auf *Taraxacum* die größte europäische Furchenbiene *Halictus quadricinctus*. So konnte ich doch mit einigermaßen gefüllter Sammelflasche heimziehen.

8. Heubude. 6. Juni.

Die Tour hierhin, welche ich in Gemeinschaft mit Herrn La Baume, der mich gütigst führte, unternehmen konnte, verregnete vollständig.

9. Kahlberg. 7. Juni.

Auch die Fahrt nach hier verlief bezüglich des Bienenfangs ergebnislos. Dieser Ort scheint wegen seiner üppigen Waldflora meiner freilich unmaßgeblichen Meinung nach als ständiger Sitz für die Erforschung der Apidenfauna zu empfehlen zu sein.

10. Panklau und Cadinen. 8. Juni.

Nach einer sehr angenehmen Wanderung vom Bahnhof Panklau durch „die heiligen Hallen“ und über „die schönen Aussichten“ wandte ich mich der Chaussee nach dem Panklauer Forsthause zu. Diesem gegenüber war der Grabenrand ganz vorzüglich mit den verschiedensten Bienenpflanzen bewachsen; in schönster Blüte standen *Vicia sepium* und *Trifolium pratense*, echte Hummelpflanzen. Das Wetter war schön, da blieb auch der Besuch nicht aus. Wie bei Sierakowitz, so konnte ich auch hier verschiedene Hummelarten fangen, darunter den weißafterigen *Bombus soröensis*, welcher den früheren Forschern so viel Kopfzerbrechen gemacht hat, und den seltenen *B. subterraneus*. Von *Bombus pratorum*, unserer frühesten Hummel, habe ich kein Weibchen mehr gesehen, die Arbeiter waren schon erschienen und beluden ihre Körbchen eifrig mit dem Blütenstaub der Bachnelkenwurz. Zu verwundern war es, daß an manchen andern, sonst viel beflogenen Pflanzen keine oder nur einzelne Besucher entdeckt werden konnten. *Hieracium Pilosella* und Günsel erhielten sehr geringen und Waldkerbel und Ehrenpreis keinen Bienenbesuch. Es ist möglich, daß der Günsel keinen Blütensaft mehr entwickelte, da es zu spät in der Jahreszeit war; beim Ehrenpreis, dessen Blütentrauben die letzten Blüten trieben, war dies sicher anzunehmen. Vom Forsthause wanderte ich auf der Chaussee nach Cadinen. Für den Bienensammler ist es am ratsamsten, die Landstraße zu wählen, im Walde wird seine Arbeit kaum von Erfolg gekrönt werden; nur an den Rändern und auf blumigen Wiesen darf er auf Beute rechnen. Die Chausseen sind die geeignetsten Fangstellen, da den Bienen hier die beste Gelegenheit gegeben ist, Nahrungspflanzen und Nistplätze nahe beieinander zu haben. — Die Chausseeböschungen in der Nähe von Cadinen, welche, da die Chaussee tiefer lag als das sie einschließende Gelände, oft eine ziemlich bedeutende Höhe hatten, waren dicht mit den beliebtesten Bienenblumen besetzt. Die Heckenwicke prangte im reichsten Blütenschmuck und wurde sehr intensiv, besonders von Hummeln und der Langhornbiene, von der ich hier die ersten Weibchen fing, besucht. Hier sah ich in der Provinz zum erstenmal auch die Honigbiene, die anscheinend wenig gezüchtet wird, in großer Zahl. Sie besuchte *Trifolium minus*, *T. agrarium*, *Viscaria*, *Ajuga* und *Vicia sepium*. — Hier konnte ich auch beobachten, wie außerordentlich schnell die Bienen ihre Pollenladung zusammentragen. Um $8^1/_2$ Uhr begann die Sonne zu scheinen, und die Bienen begaben sich an die Arbeit, an das Sammeln von Blütenstaub; nach einer halben Stunde schon flogen die ersten reich bepackt nach ihren Nestern, um das Larvenfutter abzustreifen. Sehr schnell sind die Furchenbienen beim Einsammeln, und sie

müssen auch hurtig sein, da ihre Futterpflanzen, die Kompositen, wie Butterblume und Habichtskraut, echte Sonnenscheinblumen, in der heißen Mittagssonne gar bald ihre Blütenkörbchen schließen. Wenn die Tierchen zwei oder drei Pollenladungen heimtragen wollen, so dürfen sie keinen Augenblick müßig sein. Das Habichtskraut stand schon um $1^1/_2$ und die Butterblume um $2^1/_2$ Uhr mit geschlossenen Blüten da. — Die Gegend um Panklau ist meiner Meinung nach dem Bienensammler zu weiterer Beachtung zu empfehlen.

11. Vogelsang. 9. Juni.

Die Chaussee von Elbing nach Vogelsang kann ebenfalls als geeigneter Fangplatz für Bienen angesehen werden. Leider war die Witterung sehr ungünstig, so daß ich ergebnislos zurückkehrte. Auch in

12. Kulmsee. 10. Juni

hinderten fortdauernde Regengüsse mich am Fangen.

13. Kulm. 11. und 12. Juni.

Von allen Gegenden der Provinz, welche ich Gelegenheit hatte, kennen zu lernen, scheint mir die Umgebung von Kulm für den Apidologen die interessanteste zu sein. In der Nähe des Ortes wuchsen auf Schuttplätzen sehr viele Bienenpflanzen, von denen *Anchusa officinalis*, *Papaver somniferum* und *P. Argemone*, *Sisymbrium Sophia* und *Leontodon hastilis* erwähnt seien. Alle wurden viel von den verschiedensten Bienenarten und -Gattungen besucht. An *Anchusa* fing ich den prächtigen *Halictus xanthopus*, der leider wieder entkam, nachdem er mich gehörig gestochen hatte. Auf *Sisymbrium Sophia* sammelten die kleinsten Furchenbienen unseres Vaterlandes, wie *Halictus pauxillus* und *H. minutissimus*. Die beiden Mohnarten wurden von Erd-, Furchen- und Mauerbienen besucht. Auf den Blättern der großen Rumex-Arten sonnten sich Erd- und Mauerbienen, worunter auch die seltene *Andrena suerinensis*, und auf den heißen Steinen ruhten Woll- und Mauerbienen. Wenn mich bei Kulm die vielen Bienenpflanzen schon erfreut hatten, so war dies noch mehr bei Althausen in den Parowen der Fall. Hier schien mir eine südliche Flora zu Hause zu sein, hier wuchsen Pflanzen, die mir unbekannt waren. Leider konnte ich in den Parowen, diesen tiefen Einschnitten in das Gelände, nicht sammeln, da sie ziemlich hoch mit Wasser angefüllt waren, und ich mußte mich wieder der Landstraße zuwenden. An dieser fiel mir das außerordentlich häufige Auftreten der schädlichen Halmwespe, *Cephus pygmaeus*, auf. Fast jede *Ranunculus*- und *Sinapis*-Blüte war damit und oft mit 5—6 Exemplaren besetzt. Die Chaussee war sehr gut mit verschiedenen Kleearten bewachsen, zum erstenmal fand ich den Wundklee sowie die Wiesen-Platterbse, echte Hummelpflanzen, in Menge. An diesen flogen viele *Eucera*-Arten, darunter auch die echte Steppenbiene *E.* (*Macrocera*) *hungarica*, von der ich ein Exemplar fing. Sie ist in Deutschland bisher noch von keinem Orte konstatiert worden. Es wäre angebracht, festzustellen, ob sie bei Kulm in größerer Zahl vorkommt und auch nistet, also wirklich heimisch ist. Zu erwähnen ist für Althausen auch

noch *Andrena labialis*, von welcher die Männchen zahllos an den Wegrändern der Landstraße flogen.

14. Osche. 13. Juni.

Die Tucheler Heide offenbart sich hier in ihrer Einsamkeit. Der Pflanzenwuchs war gering und daher die Ausbeute unbedeutend. Ich hatte die Absicht, der Czerkowa oder dem Eichwalde einen Besuch abzustatten, kam aber, da ich mich mehrfach verirrte, erst in den Nachmittagsstunden dahin, so daß an Bienenfang nicht mehr zu denken war. Die Gegend um Osche ist nicht gut mit Bienenpflanzen bewachsen, an Kulturpflanzen beobachtete ich Kohl, Klee und Lupinen. In den ausgedehnten Fichtenwäldern blühten Kronsbeeren, Ehrenpreis, Erdbeeren und Habichtskraut. Auf den abgeholzten Plätzen war ein Fingerkraut, *Potentilla argentata*, ziemlich verbreitet, darauf konnte ich die kleine, weißlich behaarte, mitteleuropäische Erdbiene *Andrena niveata* in beiden Geschlechtern erbeuten. An einer Waldlisiere blühte der Hornklee in einiger Menge und einer seiner typischen Besucher, eine Blattschneiderbiene, *Megachile circumcincta*, wurde daran saugend beobachtet. Auffallend war bei Osche auch das fast gänzliche Fehlen der Hummeln, nur ganz einzeln brummte eine Erdhummel zwischen den Tannen.

Zum Schluß möchte ich meinen Dank aussprechen den Herren, welche es mir ermöglicht haben, die schönen Gefilde Westpreußens hinsichtlich der Apidenfauna zu durchforschen, und welche dazu beigetragen haben, mich bei meinem Wirken zu unterstützen, und die Hoffnung aussprechen, daß durch mein Unternehmen und diese daraus entstandene kleine Arbeit Anregung gegeben sei zu weiterem Sammeln und Beobachten der interessanten Hymenopterenfamilie der Bienen.

Liste der erbeuteten Apiden.

1. *Halictus* Latr.

Da die Männchen dieser Gattung in unseren Breiten erst im Hochsommer erscheinen, so sind naturgemäß von mir nur Weibchen erbeutet worden.

1. *H. quadricinctus* F. (*quadristrigatus* Latr.) Zoppot: In der Nähe des Kaisertals. 1 ♀. Auf *Taraxacum*.

2. *H. tetrazonius* Klg. Eine in Nordwest-Deutschland zwischen der Elbe und dem anstehenden Gebirge noch nicht beobachtete Art. Im Gebiete der Provinz nicht selten. — Berent: *Taraxacum*. Hfg. — Sullenschin: Mehrfach, *Taraxacum*. Ein Exemplar trug Pollinien von *Orchis maculata* am Kopfschild. — Ostritz: *Veronica Chamaedrys*. — Sierakowitz: *Scorzonera humilis*, *Ranunculus acer*. — Kulm: *Leontodon hastilis*. — Althausen: Im Fluge erwischt.

3. *H. rubicundus* Chr. Nicht selten. Bärenwalde: *Trifolium minus*. — Berent: *Taraxacum*, hier trat diese Art viel seltener auf als ihr nächster Verwandter *H. tetrazonius*. — Sullenschin: Sehr häufig. *Veronica Chamaedrys*,

psd., *Capsella bursa pastoris, Taraxacum, Senecio vernalis*, auf dieser Pflanze eifrig Pollen sammelnd. Ein Exemplar trug Pollinien von *Orchis maculata*. — Sierakowitz: Hier kam die Spezies viel häufiger vor als *H. tetrazonius*. *Vaccinium Vitis idaea, Veronica Chamaedrys, Senecio vernalis*.

4. *H. xanthopus* K. Kulm: 1 Exemplar. *Anchusa officinalis*. Leider entwischt.

5. *H. sexnotatus* K. Kulm: Mehrfach. *Leontodon hastilis, Papaver Argemone* und *P. somniferum*.

*6. *H. sexnotatulus* Nyl. Diese Art ist vielfach verkannt worden; von einigen Autoren, wie von Friese in seiner Bienenfauna von Deutschland und Ungarn, wurde sie mit *H. quadrinotatulus* Schck. verwechselt. Schenck selbst beschrieb letzteren auch als *H. sexnotatulus* (Jahrb. Ver. Naturk. Nassau. XXI/XXII. 1867/68 (1870), p. 307, n. 3, ♀ (non ♂)). In der Sammlung von Brischke habe ich den *H. sexnotatulus* Nyl. vergeblich gesucht; die in seinen Schriften unter diesem Namen aufgeführte Art ist höchstwahrscheinlich *H. quadrinotatulus* Schck., von welchem in der Sammlung 2 ♂ mit der Bezettelung *H. megacephalus* Schck. stecken. Das eine Exemplar trägt eine kleine Etikette mit der Bezeichnung „Sch." (= Schenck) und dürfte wohl Schenck bei seiner Beschreibung des *H. megacephalus* vorgelegen haben. (Vergl. a. a. O. p. 308, Nr. 6.) Es ist also als wertvolles typisches Exemplar dieser Art anzusehen und daher besonders zu etikettieren.

Die Verbreitung des *H. sexnotatulus* Nyl. ist eine höchst eigenartige. Er ist bisher von Schweden, Rußland, Deutschland und der Mongolei bekannt geworden. In Deutschland sind als sichere Fundorte zu nennen: Bremen, Hamburg, Provinz Hannover (Oldenbüttel und das untere Gebiet der Aller) und Oldenburg. Dazu kommt nun durch meine Fänge die Provinz Westpreußen. Es muß befremden, daß er für die Provinzen Brandenburg und Schlesien bisher nicht nachgewiesen wurde, wenigstens habe ich ihn nie in den vielen Bestimmungssendungen, die ich von dort erhielt, vorgefunden. Ganz erstaunt war ich aber, als ich die Art aus Spanien vom asturischen Hochgebirge zu Gesicht bekam. Hier liegt also wieder der Fall vor, daß eine boreale Art, denn als eine solche ist *H. sexnotatulus* anzusehen, im Süden die Gebirge bewohnt, was auch für einige andere Bienen, wie *Osmia uncinata* Gerst. und *Halictus Frey-Gessneri* Alfk., zutrifft.

Überall, wo ich *H. sexnotatulus* beobachten konnte, trat er als Bewohner der öden Sandgegenden und Heiden auf. In Nordwest-Deutschland besucht er als häufigste Futterpflanze Raps; da dieser in Westpreußen fast nicht gebaut wird, so ist das Tier dort natürlich auf andere Pflanzen angewiesen. Bärenwalde: Mehrfach. *Taraxacum, Veronica Chamaedrys*. — Sierakowitz: Häufig. *Veronica Chamaedrys, Vaccinium Vitis idaea, Fragaria vesca*. Alle Pflanzen wurden emsig nach Nektar und Pollen abgesucht.

7. *H. zonulus* Smith. Bärenwalde: 1 Exemplar. *Taraxacum*. — Sierakowitz: Ebenso.

8. *H. leucozonius* Schrk. Eine in der palaearktischen Zone überall häufige und verbreitete Biene und typischer Besucher von *Hieracium Pilosella*. — Bärenwalde, Elsenau: *Taraxacum*. — Sullenschin: Zahllos. *Hieracium Pilosella, Taraxacum, Senecio vernalis*. — Lappalitz: Häufig. *Taraxacum*. — Ostritz: *Taraxacum*. Hfg. — Sierakowitz: Sehr häufig. *Hieracium Pilosella, Scorzonera humilis*. — Zoppot: Hfg. *Hieracium Pilosella, Taraxacum*. — Cadinen: *Hieracium Pilosella, Hypochoeris radicata*. — Kulm: *Leontodon hastilis*. — Osche: Sehr hfg. *Hieracium Pilosella*.

9. *H. calceatus* Scop. (*cylindricus* F.) Ebenso wie der vorige im palaearktischen Gebiet überall verbreitet und häufig. Einige Exemplare weichen von der gewöhnlichen Form durch ihre bedeutendere Größe und den etwas mehr punktierten ersten Hinterleibsring ab. Ob hier eine besondere Rasse oder Varietät vorliegt, läßt sich erst feststellen, wenn die Männchen zu solchen Individuen gefangen werden. Deutsch-Krone: *Veronica Chamaedrys, Fragaria, Scorzonera, Senecio vernalis, Lathyrus montanus, Ranunculus repens, Prunus Cerasus*. — Bärenwalde: *Veronica Chamaedrys, Taraxacum, Trifolium minus, Cerastium arvense*. — Berent: *Taraxacum*. — Sullenschin: *Taraxacum, Veronica Chamaedrys, Capsella, Geum rivale, Caltha palustris*. — Lappalitz: Hier viel seltener als sein nächster Verwandter *H. albipes*. *Taraxacum*. — Ostritz: *Taraxacum*. — Sierakowitz: *Vaccinium Vitis idaea, Potentilla silvestris, Veronica Chamaedrys*. — Zoppot: *Hieracium Pilosella, Taraxacum, Trifolium agrarium, Senecio vernalis*. Hier treten besonders die großen Exemplare auf. — Cadinen: *Hieracium Pilosella*. — Vogelsang: *Ranunculus acer*. — Althausen: *Campanula patula*. — Osche: *Hieracium Pilosella*.

* Var. *rubellus* Ev.[1]) Ein Exemplar von Althausen, auf *Campanula patula* gefangen, ist als Übergang zu dieser schönen, roten Varietät zu betrachten.

10. *H. albipes* F. Nicht so häufig wie der vorige, aber ebenfalls eine nicht seltene Erscheinung. Deutsch-Krone (Försterei Klotzow, Buchwald), Stranz: *Veronica Chamaedrys, Scorzonera, Fragaria, Ranunculus repens*. — Berent: *Taraxacum*. Sehr hfg. — Lappalitz: *Taraxacum*. Hfg. — Ostritz: Hfg. *Taraxacum*. — Sierakowitz: *Scorzonera, Vaccinium Vitis idaea, Veronica Chamaedrys*. — Zoppot: *Hieracium Pilosella, Taraxacum, Trifolium minus, T. agrarium*. — Cadinen: *Hieracium Pilosella*. — Althausen: *Hieracium Pilosella*. — Osche: *Hieracium Pilosella, Matricaria inodora, Veronica Chamaedrys, Ranunculus acer*. Hier häufiger als *H. calceatus*.

*11. *H. fulvicornis* K. Ostritz: 1 Exemplar. *Ranunculus repens*.

*12. *H. longulus* Smith. Althausen: 1 Exemplar. *Hieracium Pilosella*.

[1]) Schenck beschreibt diese Varietät, ohne sie zu benennen, in dem Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XXI/XXII. 1867/68 (1870), p. 375, Nr. 5, als *H. fulvocinctus* K. var. — *H. elegans* Lep. ist eine davon verschiedene Art aus Süd-Europa und darf nicht, wie dies im Cat. v. Dalla Torre, p. 57, geschieht, damit vermengt werden.

13. *H. pauxillus* Schck. Kulm: 1 Exemplar. *Sisymbrium Sophia.*

*14. *H. punctatissimus* Schck. Sierakowitz: 1 Exemplar. *Potentilla silvestris.* — Cadinen: 1 Exemplar. *Trifolium minus.* Ein Freund der kleinblütigen Papilionaceen. Im Gebiet der Provinz sicher weiter verbreitet.

15. *H. laevis* K. Berent: 1 Exemplar. *Taraxacum.* — Zoppot: 1 Exemplar. *Taraxacum.* Eine seltene, mir auch von Hamburg und Berlin bekannt gewordene Art.

16. *H. villosulus* K. Vorzugsweise Besucher von *Hieracium Pilosella.* Deutsch Krone: *Taraxacum.* — Berent: Sehr häufig. *Taraxacum.* — Sullenschin: *Hieracium Pilosella,* häufigster Befruchter dieser Pflanze, von den frühesten Morgenstunden an Pollen sammelnd. *Taraxacum, Senecio vernalis.* — Lappalitz: Hfg. *Taraxacum.* — Ostritz: Hfg. *Hieracium Pilosella, Taraxacum.* — Sierakowitz: Zahllos. *Hieracium Pilosella, Taraxacum, Scorzonera.* — Zoppot: *Hieracium Pilosella, Taraxacum.* — Vogelsang: *Hieracium Pilosella.* — Kulm: *Leontodon hastilis.* — Althausen: *Hieracium Pilosella.* — Osche: S. hfg. *Hieracium Pilosella.*

*17. *H. brevicornis* Schck. — Bärenwalde: Mehrfach. *Taraxacum, Ranunculus repens.* — Sullenschin: *Hieracium Pilosella.* — Sierakowitz: *Taraxacum.* — Zoppot: *Hieracium Pilosella.*

18. *H. nitidiusculus* K. Deutsch Krone: *Senecio vernalis.* — Elsenau: *Fragaria.* — Sullenschin: Am Nistplatz in einem Erdwall. — Lappalitz: Mehrfach. *Brassica oleracea.* — Zoppot: Mehrfach. *Brassica oleracea, Cerastium arvense.*

19. *H. nanulus* Schck. (*lucidulus* Schck.) Deutsch Krone (Försterei Klotzow): *Fragaria.* — Zoppot: *Brassica oleracea.* — Osche: *Scleranthus perennis.*

20. *H. minutissimus* K. Sullenschin: An einem Erdwall. — Kulm: Mehrfach. *Sisymbrium Sophia.*

21. *H. fasciatus* Nyl. Deutsch Krone: *Taraxacum.* — Bärenwalde: Desgl. — Sullenschin: *Hieracium Pilosella.*

22. *H. tumulorum* L. Bärenwalde: Hfg. *Veronica Chamaedrys, Fragaria, Trifolium minus.* — Elsenau: *Veronica Chamaedrys, Cerastium arvense.* — Sullenschin: *Veronica Chamaedrys, Cerastium arvense, Caltha palustris, Geum rivale.* — Lappalitz: Hfg. *Veronica Chamaedrys.* — Ostritz: Hfg. *Veronica Chamaedrys.* — Sierakowitz: *Veronica Chamaedrys, Vaccinium Vitis idaea, Scorzonera.* — Zoppot: Hfg. *Veronica Chamaedrys, Hieracium Pilosella, Trifolium minus.*

2. *Andrena* Latr.

1. *A. carbonaria* L. Bärenwalde: 1 ♀, stylopisiert, *Taraxacum.* 1 ♂, *Trifolium minus.* — Elsenau: 1 ♂, *Veronica Chamaedrys.* — Sullenschin: ♀ ♂. Hfg. Auf einem Brachacker in der Nähe der Stolpe auf *Sinapis arvensis.* — Sierakowitz: ♀, *Taraxacum, Vaccinium Vitis idaea,* sämtlich mit *Stylops* besetzt. ♂, *Taraxacum, Bellis.*

2. *A. tibialis* K. Berent: ♀ ♂. Hfg. *Taraxacum.*

3. *A. bimaculata* K., Rasse *Morawitzi* Thoms. Sullenschin: 1 ♀. *Sinapis arvensis.*

4. *A. albicans* Müll. Berent: ♀. Hfg. *Taraxacum.* 1 ♂ *Taraxacum.* — Lappalitz: ♀ ♂. Ebenso. — Ostritz: ♀. *Taraxacum.* — Sierakowitz: ♀. *Taraxacum.* — Kulm: ♀. *Leontodon hastilis.* — Althausen: ♀. *Hypochoeris radicata.*

5. *A. nitida* Geoffr. Cadinen: 1 stark verflogenes ♀, auf *Trifolium minus* saugend. — Kulm: ♀. Mehrfach auf *Papaver somniferum* Pollen sammelnd, sehr abgeflogen.

6. *A. nigroaenea* K. Berent: 1 ♀. *Taraxacum.* — Lappalitz: ♀. *Taraxacum.* — Sierakowitz: ♀. *Taraxacum.* ♂. *Vaccinium Vitis idaea.*

7. *A. Rosae* Pz. var. *Trimmerana* K. Deutsch Krone: 1 ♀. Pollenbeladen nach dem Nistloch suchend. — Sierakowitz: ♀. *Vaccinium Vitis idaea.*

*8. *A. cineraria* L., Rasse *fumipennis* Schmied. Nach den Untersuchungen von Frey-Gessner[1]) unterliegt es meiner Meinung nach keinem Zweifel mehr, daß *A. fumipennis* Schmied., da sie auch im Frühjahr vorkommt und in der Behaarung und Punktierung von *A. cineraria* abweicht, nicht als Sommergeneration dieser Art, sondern mindestens als besondere Rasse davon, wenn nicht gar als distincte Spezies aufzufassen ist. Lappalitz: 1 ♀. *Taraxacum.*

*9. *A. suerinensis* Friese. Das Vorkommen dieser echten Steppenbiene in der Provinz dürfte ganz besonders erwähnenswert sein. Die Art ist vor allem in der ungarischen Steppe zu Hause, wo sie von Friese nicht selten auf *Sisymbrium columnae* erbeutet wurde. Außerdem ist sie bei Schwerin (Friese), Eberswalde, Breslau (Dittrich) und Wien gefangen worden. Ich war so glücklich, in der Provinz ein Pärchen zu fangen, das ♂ bei Sullenschin auf *Stenophragma Thalianum* und das ♀ bei Kulm, sich auf einem Blatte sonnend.

10. *A. lapponica* Zett. Im Karthäuser Forst, unweit der Präsidentenhöhe, waren die Weibchen dieser borealen Art nicht selten auf *Vaccinium Vitis idaea* anzutreffen. Sie waren fleißig mit dem Einsammeln von Blütenstaub beschäftigt. Ich konnte diese Biene, die überall eine typische Besucherin der *Vaccinium*-Arten, besonders der Bick- und Kronsbeeren ist, trotz aufmerksamster Beobachtung dieser beiden Pflanzen, welche im Gebiete sehr häufig vorkommen, nur an dieser einen Stelle auffinden.

11. *A. fucata* Smith. Karthäuser Forst, am Fuße der Präsidentenhöhe: 1 ♀, 1 ♂. *Taraxacum.* — Sierakowitz: 1 ♀, sich auf einem Blatte eines Haselstrauches sonnend.

12. *A. Gwynana* K. Sullenschin: ♀. Auf den anmoorigen Wiesen an der Stolpe auf *Geum rivale* Pollen sammelnd. — Lappalitz: ♀. *Taraxacum*

---

[1]) Mitt. schweiz. entom. Ges. Bd. 9, Heft 5 und Fauna insect. Helv. (Apidae), Schaffhausen, 1899—1907, p. 285.

*13. *A. fulvago* Chr. Bärenwalde: 1 ♀. *Taraxacum.* — Bärenwalder Hütte: 1 ♂. *Taraxacum.* — Cadinen: ♀. *Hieracium Pilosella.* — Osche: ♀. Hfg. *Hieracium Pilosella*, ♂, selten.

14. *A. humilis* Imh. Deutsch Krone: ♂. Hfg. *Ranunculus repens, Taraxacum.* — Bärenwalde: ♂. *Taraxacum.* — Elsenau: ♂. *Cerastium arvense.* — Berent: ♂. Sehr hfg. *Taraxacum*, auch stylopisiert. — Sullenschin: ♀ ♂. Sehr hfg. *Hieracium Pilosella, Taraxacum.* — Lappalitz: ♀ ♂. *Taraxacum.* — Sierakowitz: Sehr hfg. ♀. *Taraxacum, Ranunculus acer*, ♂. *Taraxacum, Scorzonera, Ranunculus repens.* — Panklau und Cadinen: ♀. *Hieracium Pilosella*, sehr häufig, die ♂ waren hier schon nicht mehr anzutreffen. — Osche: ♀ ♂. Hfg., erstere dicht mit Pollen beladen.

15. *A. minutula* K. Deutsch Krone (Buchwald, alte Eiche, Stranz): ♀. Hfg. *Veronica Chamaedrys, Ranunculus repens, Fragaria.* — Berent: ♀. Hfg. *Taraxacum.* — Sullenschin: ♀. *Cerastium arvense, Potentilla verna.* — Ostritz: *Cerastium arvense.* — Zoppot: *Veronica Chamaedrys.* — Osche: *Veronica Chamaedrys.*

16. *A. nana* K. Sierakowitz: ♂. Hfg. *Potentilla silvestris, Bellis.*

*17. *A. niveata* Friese. Auch diese kleine Andrene ist, wie *A. suerinensis*, eine echte Steppenbewohnerin, worauf auch die grauweiße Behaarung schon hinweist. Außer von Ungarn ist sie bislang von Mecklenburg (Friese), Breslau (Dittrich) und Odrau (Österreich. Schlesien, Ducke) bekannt geworden. Sie fliegt überall auf öden Sandfeldern. — Zoppot (Kaisertal): 1 ♂. *Veronica Chamaedrys.* — Osche: ♀ ♂. *Potentilla argentata.*

*18. *A. ventralis* Imh. Eine äußerst seltene Erscheinung, von der sich ein unbestimmtes ♀ auch in der Sammlung Brischkes vorfand. Sullenschin: 1 ♀. *Taraxacum.*

19. *A. cingulata* F. Sullenschin: ♀. Mehrfach. *Veronica Chamaedrys.* Ostritz: ♂. *Veronica Chamaedrys.* — Sierakowitz: ♂. *Veronica Chamaedrys.* — Zoppot: Obgleich *Veronica Chamaedrys* an den Böschungen der Landstraße nach Adlershorst in geradezu erstaunlicher Menge wuchs, trat die Biene, die überall eine typische Besucherin des Gamander-Ehrenpreis ist, nur sehr vereinzelt auf; es gerieten nur 2 ♂ ins Garn.

20. *A. labialis* K. Althausen: An der Straßenböschung der Chaussee nach Kaldus flogen die frisch ausgekommenen ♂ zahllos, nach den noch nicht erschienenen ♀ suchend.

* var. *labiata* Schenck (*Schencki* Mor.). Cadinen: 1 ♂. *Trifolium pratense.*

21. *A. sericea* Christ (*albicrus* K.) Bärenwalde: 1 ♀. *Taraxacum.* — Elsenau: ♂. Über die öden Sandflächen fliegend. — Sullenschin: ♀. An der Stolpeniederung auf *Veronica Chamaedrys* Pollen sammelnd. — Sierakowitz: ♀. *Taraxacum, Veronica Chamaedrys, Vaccinium Vitis idaea.* — Zoppot: ♀. Beim Kaisertal im losen Sande nistend.

var. *ciliata* Schck. Über die *Andrena ciliata* Schck. herrscht bis heute noch völliges Dunkel. Außer von Schenck wird sie nur von Schmiedeknecht

in seinen *Apidae Europaeae* behandelt. Dieser weiß aber nichts damit anzufangen und gibt nur eine lateinische Übersetzung der Beschreibung Schencks. Nach meinen Untersuchungen ist *Andrena ciliata* als die zweite Generation von *A. sericea* aufzufassen. Weibchen wie Männchen zeichnen sich durch das mehr rötlichgelbbraun behaarte Mesonotum und durch die rötlicheren Tarsen vor der Frühlingsgeneration aus. — Ostritz: ♂. In der Nähe des Sees zahllos über den losen Sand fliegend, ♀. *Veronica Chamaedrys*. — Zoppot: ♂. *Cerastium arvense*.

22. *A. flavipes* Panz. (*fulvicrus* K.) Cadinen: 1 verflogenes ♀ auf *Trifolium minus* saugend.

23. *A. Lathyri* Alfk. Plateau zwischen Bärenwalder Hütte und Elsenau: 1 ♀. *Lathyrus montanus*. — Sullenschin: ♀. *Lathyrus montanus*, *Vicia sepium*. — Sierakowitz: Hier trat diese in Nordwest-Deutschland seltene Art zahlreich auf, schon am frühen Morgen waren die Sammelapparate der ♀ dicht mit Blütenstaub bedeckt. Sie besucht fast ausschließlich *Lathyrus montanus*, nur hin und wieder *Vicia sepium*. Ich sah auch ein abgeflogenes ♂ auf *Lathyrus*.

24. *A. xanthura* K. Elsenau: 1 ♂. *Veronica Chamaedrys*. — Althausen: ♂. *Trifolium pratense*. — Osche: ♂. Im Tannenwalde zahllos die Wagenfurchen entlang fliegend.

25. *A chrysopyga* Schenck. Deutsch Krone: 1 ♀. *Veronica Chamaedrys*. 1 ♂. — Bärenwalde: ♂. *Taraxacum*, *Trifolium minus*. — Berent: ♀. *Taraxacum*. — Sullenschin: ♀, ♂. *Taraxacum*, *Veronica Chamaedrys*. — Lappalitz: ♂. *Veronica Chamaedrys*. — Ostritz: ♀. *Veronica Chamaedrys*. — Sierakowitz: ♀ mehrfach, ♂ häufig. *Taraxacum*, *Veronica Chamaedrys*. — Althausen: ♀. *Trifolium minus*, ♂ *Trifolium minus*, *T. agrarium*, *Campanula patula*. Im deutschen Westen ist die schöne Art viel seltener als im Osten.

3. *Eucera* Latr.

1. *E. longicornis* L. (*difficilis* Pér., Friese). Diese in unserem Norden vorkommende häufige *Eucera*-Art ist die wahre *Eucera longicornis* L. Wie mir Edw. Saunders mitteilt, hat das in der Linnéschen Sammlung sich findende typische ♂ gebogene Hinterfersen, wie die in Norddeutschland gefundene Art, welche also nur auf die Art Linnés bezogen werden kann. Friese bezieht irrtümlicherweise die zentral- und südeuropäische Art, bei der die ♂ gerade Hinterfersen haben, auf die *Eucera longicornis* L. Die in seinen *Apidae Europaeae* unter diesem Namen behandelte Art ist anders, vielleicht *E. linguaria* Lep. zu nennen. — In der Provinz ist die Art, eine Hauptbefruchterin der Papilionaceen, sehr häufig und weit verbreitet. Deutsch Krone (Buchwald): ♂. Nicht selten. *Vicia sepium*. — Sullenschin: ♂. An den Grabenrändern der Chaussee nach Wensiorri in großer Menge suchend hin- und herfliegend. Die Tiere flogen mit gerade vorgestreckten Fühlern von der einen Straßenseite nach der andern und konnten nur mit Mühe gegen den gerade herrschenden heftigen Wind ankämpfen. Auch in den Stolpeniederungen waren die ♂ nicht selten.

Alle gefangenen Exemplare waren am Clypeus und an der Oberlippe mit Pollinien von *Orchis maculata* besetzt. — Ostritz: ♂. Suchend an einem Erdwalle fliegend. — Sierakowitz: ♂. *Lathyrus montanus, Vicia sepium.* — Cadinen und Panklau: Zahllos an den Straßenböschungen fliegend, beide Geschlechter häufig an *Vicia sepium* und *Trifolium pratense*, seltener an *Viscaria vulgaris*, die ♂ auch an *Ajuga reptans* saugend. — Althausen: ♂. Hfg. *Trifolium pratense, T. repens, Lathyrus pratense, Anthyllis Vulneraria.*

*2. *E.* (*Macrocera*) *hungarica* Friese. Friese nennt diese Biene „ein ausgesprochenes Tier der ungarischen Ebene". Als nördlichste Fangplätze dürften Wien und der Wallis in der Schweiz angesehen werden. Das Vorkommen dieser Art im Gebiete der Provinz wird gewiß Staunen erregen. — Althausen: 1 ♂. Erst auf *Anthyllis Vulneraria*, dann auf *Lathyris pratensis* saugend, äußerst schnell fliegend.

4. *Anthophora* Latr.

1. *A. vulpina* Panz. Kulm: ♂. Mehrfach. *Anchusa officinalis.*

2. *A. acervorum* L. Kulm: ♀. Mehrfach. *Anchusa officinalis.* Sämtliche Stücke, die ich sah, gehörten der hellen Form an.

5. *Osmia* Latr.

1. *O. leucomelaena* K. (*claviventris* Thoms.) Zoppot: 1 ganz frisches ♂. *Hieracium Pilosella.*

2. *O. adunca* Panz. Kulm: ♀. *Anchusa officinalis* und auf heißen Steinen ruhend.

3. *O. Panzeri* Mor. Auch das Vorkommen dieser Biene im Gebiet der Provinz ist besonders zu erwähnen, sie hat ihre Hauptverbreitung in der ungarischen Ebene, tritt aber südlich noch in Südfrankreich (Bordeaux) und nördlich in der Provinz Brandenburg (Spandau, Berlin) auf. — Lappalitz: 1 ♀. *Glechoma hederacea.*

4. *O. caerulescens* L. Kulm: 1 ♀. Auf einem Blatte ruhend. — Osche: ♀. Mehrfach an einer Landstraßenböschung fliegend.

5. *O. Leaiana* K. (*Solskyi* Mor.) Bärenwalde: ♂. Mehrmals, an *Ajuga reptans* und *Glechoma hederacea* sgd. — Lappalitz: ♂. *Glechoma.* — Ostritz: ♂. *Glechoma.* — Sierakowitz: 1 ♂. *Taraxacum.* — Kulm: ♂. *Anchusa officinalis.* — Osche: ♀. *Hieracium Pilosella.*

6. *O. rufa* L. Deutsch Krone (Försterei Klotzow): 1 ♀. *Ajuga reptans.* — Lappalitz: 1 ♀. In einer alten Hausmauer nistend. — Zoppot: ♀. Im Orte selbst, an der nach dem Kaisertal führenden Straße in Telegraphenpfählen nistend, mit Blütenstaub beladen in die Nistlöcher fliegend. — Kulm: ♀. Sehr hfg. Auf *Papaver Argemone* und *P. somniferum* Blütenstaub sammelnd und an *Anchusa officinalis* saugend. — Osche: ♀. *Geranium pratense.*

6. *Megachile* Latr.

1. *M. circumcincta* K. Panklau: 1 ♂. *Vicia sepium.* — Kulm: ♂. *Hieracium Pilosella.* — Osche: ♂. Hfg. *Vicia sepium, Lotus corniculatus, Hieracium Pilosella.*

7. *Anthidium* F.

1. *A. manicatum* L. Kulm: ♂. *Anchusa officinalis.*

8. *Bombus* Latr.

1. *B. terrestris* L., Rasse *terrestris* L. Überall hfg. Berent: ♀. *Taraxacum.* — Karthäuser Forst: ♀. *Vaccinium Vitis idaea.* — Sierakowitz: ♀. *Lathyrus montanus*, die Blüten anbeißend, sich also auf illegalem Wege des Nektars bemächtigend. — Panklau: ♀ ♀. *Vicia sepium*, ebenfalls Blütensaft raubend. — Cadinen: ♀ ♀. *Vicia sepium, Melampyrum pratense*, die Blüten anbeißend; *Viscaria vulgaris*, sgd.

1a. Rasse *lucorum* L. Überall auftretend. Sierakowitz: ♀. Die Blüten von *Lathyrus montanus* und *Vicia sepium* durchbeißend. Auch die Sporne der Blüten von *Viola canina* wurden fortgesetzt durchbissen, um zum Safte zu gelangen. Es dauerte stets einige Zeit, bis die Tiere den Sporn und die passende Stelle zum Anbeißen gefunden hatten. ♀, Ebenfalls die Blüten von *Lathyrus montanus* zerbeißend. — Zoppot: 1 ♀. *Sarothamnus scoparius.* — Panklau: ♀ ♀. *Vicia sepium*, wie Rasse *terrestris.* — Cadinen: ♀ ♀. *Vicia sepium, Melampyrum pratense*, wie Rasse *terrestris*, ♀ ♀ ♂. *Viscaria vulgaris*, sgd. — Osche: ♀. *Vaccinium Vitis idaea.*

* v. *cryptarum* F. Osche: 1 ♀. *Vaccinium Vitis idaea.*

2. *B. pratorum* F. Panklau: Nur ♀. *Veronica Chamaedrys* und *Geum rivale.* Die letztere Pflanze wurde von den Tieren auffällig bevorzugt und immer wieder aufgesucht.

3. *B. ruderarius* Müll. (*Derhamellus* K.) Sullenschin: ♀. Hfg. *Glechoma hederacea, Geum rivale.* — Karthäuser Forst: ♀. *Lathyrus montanus.* — Thurmberg: ♀. Hfg. *Lathyrus montanus, Vicia sepium.* — Sierakowitz: ♀. S. hfg. *Lathyrus montanus, Vicia sepium, Lamium album*, an diesen drei Pflanzen saugend und an *Antennaria dioica* zu saugen versuchend. — Panklau: S. hfg. *Vicia sepium.*

4. *B. soröensis* F., Rasse *soröensis* F. Panklau: 1 ♀. *Vicia sepium.* In Nordwest-Deutschland ist diese weißafterige Rasse noch nicht gefunden worden. Über die Farbenvariation und Verbreitung der Art habe ich mich in den Abh. naturw. Ver. Bremen, X, 1889, p. 553—555 und in den Entom. Nachr. XXVI, 1900, p. 184—190, ausgesprochen.

5. *B. lapidarius* L. Sullenschin: ♀. Mehrfach. *Geum rivale.* — Sierakowitz: ♀. Vereinzelt. *Vaccinium Vitis idaea.* — Cadinen: ♀. *Vicia sepium.*

6. *B. muscorum* F. Inbezug auf die Synonymie dieser Art verweise ich auf die Ausführungen von Edw. Saunders in seinem ausgezeichneten Werke: The Hymenoptera Aculeata of the British Islands. (London 1896). Darnach ist der *B. cognatus* Steph., unter welchem Namen viele Autoren, so auch Schmiedeknecht, den *B. muscorum* F. beschreiben, nicht mit diesem identisch, sondern ein unentwickeltes Exemplar von *B. agrorum* F. Saunders konnte die Type Stephens' vergleichen. — Sullenschin: ♀. *Glechoma hederacea, Geum rivale.* — Sierakowitz: ♀. Nicht selten. *Lathyrus montanus.*

7. *B. agrorum* F. Deutsch Krone (Buchwald): ♀. S. hfg. *Vicia sepium*, *Lathyrus montanus*. — Bärenwalde, Elsenau: ♀. *Glechoma*. — Berent: ♀. *Lamium album*. — Sullenschin: ♀. *Orchis maculata*. — Lappalitz: ♀. *Vicia sepium*. — Karthäuser Forst, Thurmberg: ♀. *Lathyrus montanus*, *Vicia sepium*. — Sierakowitz: ♀. Von allen Hummeln am häufigsten auftretend und fast ausschließlich *Vicia sepium* und *Lathyrus montanus* besuchend. — Panklau: ♀. Zahlreich. *Vicia sepium*, *Trifolium pratense*, *Melampyrum pratense*, *Ajuga reptans*. ♀. *Vicia sepium*, *Geum rivale*. — Cadinen: ♀ ♀. *Viscaria vulgaris*. Die ♀ traten außerordentlich zahlreich auf. — Osche: ♀. Einzeln. *Vicia sepium*.

8. *B. silvarum* L. Sierakowitz: ♀. Einzeln. *Lathyrus montanus*. — Kulm: ♀. Hfg. *Anchusa officinalis*.

*8a. Rasse *equestris* F. (*arenicola* Thoms.). Ich kann mich nicht dazu verstehen, diese Form nur als Subspezies des *B. silvarum* aufzufassen, wie es Friese in den Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sciences St. Petersbourg, IX, 1904, p. 520, tut. Meiner Meinung nach müssen ihr wegen biologischer und morphologischer Abweichungen wenigstens die Rechte einer Rasse zuerkannt werden. — Sullenschin: ♀. Nestsuchend. — Sierakowitz: ♀. Mehrfach. *Lathyrus montanus*. — Panklau: 1 ♀. *Vicia sepium*.

9. *B. venustus* Smith. (*variabilis* Schmied.) Panklau: 1 ♀, der Varietät *tristis* Seidl angehörend. *Vicia sepium*.

10. *B. subterraneus* L., Rasse *subterraneus* L. Panklau: 1 ♀. *Vicia sepium*.

11. *B. hortorum* L., Rasse *hortorum* L. Sierakowitz: ♀. Hfg. *Lathyrus montanus*, *Lamium album*. — Panklau: ♀. Hfg. *Vicia sepium*. — Cadinen: ♀. Hfg. *Vicia sepium*, *Melampyrum pratense*. — Kulm: ♀. *Anchusa officinalis*.

11a. Rasse *ruderatus* F. Deutsch Krone: 1 ♀. Nestsuchend. — Berent: Mehrfach. *Lamium album*. — Sullenschin: 1 ♀, Nistplatz suchend. — Karthaus: 1 ♀. *Cytisus Laburnum*. — Sierakowitz: ♀. Hfg. *Lamium album*, *Lathyrus montanus*. — Kulm: ♀. *Anchusa officinalis*.

9. *Sphecodes* Latr.

Auch von dieser Gattung wurden, da die ♂ mit zwei Ausnahmen erst im Sommer erscheinen, nur ♀ gefangen.

1. *S. gibbus* L. Bärenwalde: *Taraxacum*, *Senecio vernalis*.

*2. *S. reticulatus* Thoms. Sullenschin: 1 Exemplar. An den Nistplätzen von *Halictus*-Arten suchend.

3. *S. subquadratus* Smith. Deutsch Krone: 1 Exemplar. *Veronica Chamaedrys*.

4. *S. pilifrons* Thoms. Ostritz: 1 Exemplar. *Veronica Chamaedrys*.

*5. *S. similis* Wesm. Ostritz: 1 Exemplar. *Fragaria*. Von Herrn Dr. Speiser gefangen.

*6. *S. puncticeps* Thoms. Zoppot: 1 Exemplar. An einem Sandabhange nach *Halictus*-Nestern suchend.

*7. *S. longulus* Hag. Zoppot: 1 Exemplar. *Trifolium minus.*

*8. *S. niger* Hag. Sullenschin: 1 Exemplar. An dem Nistplatze von *Halictus minutissimus* hin- und herfliegend.

*9. *S. crassus* Thoms. Diese Art dürfte als die große Form des *S. variegatus* anzusehen sein. Das Grübchen an den Seiten des dritten Hinterleibsringes ist nicht immer schwarz gefärbt, sondern oft von derselben Farbe, wie die übrige Chitinhaut. Sullenschin: 1 Exemplar.

*10. *S. variegatus* Hag. Sullenschin, Zoppot, Osche: Je 1 Exemplar.

*11. *S. affinis* Hag. Sierakowitz: 1 Exemplar.

10. *Nomada* F.

1. *N. sexfasciata* Pz. Sullenschin: Herr Dr. Speiser fing 1 ♂, mit Pollinien von *Orchis maculata* am Clypeus behaftet.

2. *N. alternata* K. Sierakowitz: 1 ♀. Nach *Andrena*-Nestern suchend. Cadinen: 1 ♀. Desgl.

3. *N. ochrostoma* K. Cadinen: 1 ♀. *Trifolium pratense.* — Osche: 1 ♂. *Hieracium Pilosella.*

4. *N. ferruginata* L. Sierakowitz: 1 ♀. *Veronica Chamaedrys.*

11. *Psithyrus* Lep.

1. *P. campestris* Panz. Bärenwalde: 1 ♀. *Taraxacum.*

2. *P. vestalis* Geoffr. Berent: ♀. *Taraxacum.* — Karthäuser Forst: ♀. Mehrfach. *Vaccinium Vitis idaea.* — Panklau: ♀. *Vicia sepium.*

3. *P. rupestris* F. Elsenau: 1 ♀.

Verzeichnis der beobachteten Pflanzen und ihrer Besucher.

1. *Ajuga reptans* L.: *Bombus agrorum* F. ♀. *Eucera longicornis* L. ♂. *Osmia Leaiana* K. ♂. *O. rufa* L. ♀. Sämtlich sgd.

2. *Anchusa officinalis* L.: *Anthidium manicatum* L. ♂. *Anthophora acervorum* L. ♀. *A. vulpinus* Pz. ♂. *Bombus hortorum* L. ♀ und Rasse *ruderatus* F. ♀. *B. silvarum* L. ♀. *Halictus xanthopus* K. ♀. *Osmia adunca* Pz. ♀. *O. Leaiana* K. ♀. *O. rufa* L. ♀. Alle sgd.

3. *Antennaria dioica* Gaertn.: *Bombus ruderarius* Müll. ♀. Zu saugen versuchend.

4. *Anthyllis Vulneraria* L.: *Eucera* (*Macrocera*) *hungarica* Friese ♂. *E. longicornis* L. ♂.

5. *Bellis perennis* L.: *Andrena carbonaria* L. ♂. *A. nana* K. ♂.

6. *Brassica oleracea* L.: *Halictus nanulus* Schck. ♀. psd. *H. nitidiusculus* K. ♀. psd.

7. *B. Rapa* L.: *Halictus nitidiusculus* K. ♀. psd.

8. *Caltha palustris* L.: *Halictus calceatus* Scop. ♀. *H. tumulorum* L. ♀. Beide psd.

9. *Campanula patula* L.: *Andrena chrysopyga* Schck. ♂. sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀.

10. *Capsella bursa pastoris* Moench. *Halictus calceatus* Scop. ♀. *H. rubicundus* Chr. ♀.

11. *Cerastium arvense* L.: *Andrena minutula* K. ♀. psd. *A. sericea* Chr. ♂. *Halictus calceatus* Scop. ♀. *H. nitidiusculus* K. ♀. psd. *H. tumulorum* L. ♀. psd.

12. *Cytisus Laburnum* L.: *Bombus hortorum* L., Rasse *ruderatus* F. ♀. psd.

13. *Fragaria vesca* L.: *Andrena minutula* K. ♀. psd. *Halictus albipes* F. ♀. *H. nanulus* Schck. ♀. *H. nitidiusculus* K. ♀. psd. *H. sexnotatulus* Nyl. ♀. sgd. psd. *H. tumulorum* L. ♀ sgd. psd. *Sphecodes similis* Wesm. ♀.

14. *Geranium pratense* L.: *Osmia rufa* L. ♀.

15. *G. Robertianum* L.: *Halictus tetrazonius* Klg. ♀. sgd.

16. *Geum rivale* L.: *Andrena Gwynana* K. ♀. psd. *Bombus agrorum* F. ♀. sgd. *B. lapidarius* L. ♀. sgd. *B. muscorum* F. ♀. sgd. *B. pratorum* L. ♀. sgd. psd. *B. ruderarius* Müll. ♀. sgd. *Halictus calceatus* Scop. ♀. *H. tumulorum* L. ♀.

17. *Glechoma hederacea* L.: *Osmia Leaiana* K. ♂. sgd. *O. Panzeri* Mor. ♀. sgd.

18. *Hieracium Pilosella* L.: *Andrena fulvago* Chr. ♀. psd., ♂. sgd. *A. humilis* Imh. ♀. psd., ♂. sgd. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. brevicornis* Schck. ♀. psd. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. fasciatus* Nyl. ♀. *H. leucozonius* Schrk. ♀. psd. *H. longulus* Smith. ♀. *H. tumulorum* L. ♀. psd. *H. villosulus* K. ♀. psd. *Megachile circumcincta* K. ♂. *Nomada ochrostoma* K. ♂. *Osmia Leaiana* K. ♀. psd. *O. leucomelaena* K. ♂.

19. *Hypochoeris radicata* L.: *Andrena albicans* Müll. ♀. *Halictus leucozonius* Schrk. ♀.

20. *Lamium album* L.: *Bombus agrorum* F. ♀. *B. hortorum* L., Rasse *ruderatus* F. ♀. *B. ruderarius* Müll. ♀. Sämtlich sgd.

21. *Lathyrus montanus* Bernhardi: *Andrena Lathyri* Alfk. ♀. sgd., psd., ♂. sgd. *Bombus agrorum* F. ♀. sgd. *B. equestris* F. ♀. sgd. *B. hortorum* L. mit Rasse *ruderatus* F. ♀. sgd. *B. muscorum* F. ♀. sgd. *B. ruderarius* Müll. ♀. sgd. *B. silvarum* L. ♀. sgd. *B. terrestris* L. mit Rasse *lucorum* L., die Blüten anbeißend und dann sgd. *Eucera longicornis* L. ♂. *Halictus calceatus* Scop. ♀.

22. *L. pratensis* L.: *Eucera (Macrocera) hungarica* Friese. ♂. *E. longicornis* L. ♂.

23. *Leontodon hastilis* L.: *Andrena albicans* Müll. ♀. *Halictus leucozonius* Schrk. ♀. *H. sexnotatus* K. ♀. *H. tetrazonius* Klg. ♀. *H. villosulus* K. ♀. Sämtlich psd.

24. *Lotus corniculatus* L.: *Megachile circumcincta* K. ♂.

25. *Matricaria inodora* L.: *Halictus albipes* F. ♀.

26. *Melampyrum pratense* L.: *Bombus agrorum* F. ♀. sgd. *B. hortorum* L. ♀. sgd. *B. terrestris* L., den Honig durch Einbruch gewinnend.

27. *Orchis maculata* L.: *Bombus agrorum* F. ♀. sgd. *Eucera longicornis* L. ♀♂. *Halictus rubicundus* Chr. ♀. *H. tetrazonius* Klg. ♀. *Nomada sexfasciata* Pz. ♀.

28. *Papaver Argemone* L.: *Osmia rufa* L. ♀. psd.

29. *Papaver somniferum* L.: *Andrena nitida* Geoffr. ♀. *Halictus sexnotatus* K. ♀. *Osmia rufa* L. ♀. psd.

30. *Potentilla argentea* L.: *Andrena niveata* Friese. ♀ ♂.

31. *P. silvestris* Necker: *Andrena nana* K. ♂. *Halictus punctatissimus* Schck. ♀.

32. *P. verna* L.: *Andrena minutula* K. ♀. psd. *Halictus leucopus*. K. ♀. psd.

33. *Prunus Cerasus* L.: *Halictus calceatus* Scop. ♀.

34. *Ranunculus acer* L.: *Andrena humilis* Imh. ♀. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀.

35. *R. repens* L.: *Andrena humilis* Imh. ♀ ♂. *A. minutula* K. ♀. psd. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. brevicornis* Schck. ♀. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. fulvicornis* K. ♀.

36. *Sarothamnus scoparius* Wimmer: *Bombus terrestris* L. ♀. psd.

37. *Scleranthus perennis* L.: *Halictus nanulus* Schck. ♀.

38. *Scorzonera humilis* L.: *Andrena humilis* Imh. ♂. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. leucozonius* Schrk. ♀. psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀. *H. tumulorum* L. ♀. *H. villosulus* K. ♀. psd.

39. *Senecio vernalis* W. et K.: *Halictus calceatus* Scop. ♀. *H. leucozonius* Schrank. ♀. *H. nitidiusculus* K. ♀. *H. rubicundus* Chr. ♀. psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀. psd. *H. villosulus* K. ♀. psd. *Sphecodes gibbus* L. ♀.

40. *Sinapis arvensis* L.: *Andrena carbonaria* L. ♀. psd., ♂. sgd. *A. bimaculata* K., Rasse *Morawitzi* Thoms. ♀. psd.

41. *Sisymbrium Sophia* L.: *Halictus minutissimus* K. ♀. *H. pauxillus* Schck. ♀.

42. *Stenophragma Thalianum* Cel.: *Andrena suerinensis* Friese. ♂. sgd.

43. *Taraxacum officinale* Weber: *Andrena albicans* Müll. ♀. psd. ♂. *A. carbonaria* L. ♀. psd. ♂. *A. chrysopyga* Schck. ♀. ♂. *A. cineraria* L., Rasse *fumipennis* Schmiedekn. ♀. *A. fucata* Sm. ♀. ♂. *A. fulvago* Chr. ♀. ♂. *A. Gwynana* K. ♀. *A. humilis* Imh. ♀. ♂. *A. minutula* K. ♀. psd. *A. nigroaenea* K. ♀. psd. *A. sericea* Chr. ♀. psd. *A. tibialis* K. ♀. psd. ♂. *Bombus terrestris* L. ♀. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. brevicornis* Schck. ♀. psd. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. fasciatus* Nyl. ♀. *H. laevis* K. ♀. psd. *H. leucozonius* Schrk. ♀. psd. *H. quadricinctus* K. ♀. *H. rubicundus* Chr. ♀. psd. *H. sexnotatulus* Nyl. ♀. sgd., psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀. psd. *H. villosulus* K. ♀. psd. *H. zonulus* Smith ♀. *Osmia Leaiana* K. ♂. *Psithyrus campestris* Pz. ♀. *P. vestalis* Geoffr. ♀. *Sphecodes gibbus* L. ♀.

44. *Trifolium agrarium* L.: *Andrena chrysopyga* Schck. ♂. sgd. *Halictus albipes* F. ♀. *H. calceatus* Scop. ♀.

45. *T. minus* Relhan: *Andrena carbonaria* L. ♂. *A. chrysopyga* Schck. ♀ ♂. sgd. *A. flavipes* Pz. ♀. sgd. *A. nitida* Geoffr. ♀. sgd. *Halictus albipes* F. ♀. *H. calceatus* Scop. ♀. *H. punctatissimus* Schck. ♀. sgd. *H. rubicundus* Chr. ♀. sgd. *H. tumulorum* L. ♀. sgd., psd.

46. *T. pratense* L.: *Andrena labialis* K., var. *labiata* Schck. ♂. sgd. *A. xanthura* K. ♂. *Bombus agrorum* F. ♀. *Eucera longicornis* L. ♀ ♂. *Nomada ochrostoma* K. ♀.

47. *T. repens* L.: *Eucera longicornis* L. ♀ ♂.

48. *Vaccinium Vitis idaea* L.: *Andrena carbonaria* L. ♀. *A. lapponica* Zett. ♀. psd. *A. nigroaenea* K. ♂. *A. Rosae* Pz., Rasse *Trimmerana* K. ♀. *A. sericea* Chr. ♀. *Bombus lapidarius* L. ♀. *B. terrestris* L., mit Rasse *lucorum* L. und var. *cryptarum* F. ♀. *Halictus albipes* F. ♀. sgd., psd. *H. calceatus* Scop. ♀. sgd., psd. *H. rubicundus* Chr. ♀. sgd. *H. sexnotatulus* Nyl. ♀. sgd., psd. *H. tumulorum* L. ♀. sgd., psd. *Psithyrus vestalis* Geoffr. ♀. sgd.

49. *Veronica Chamaedrys* L.: *Andrena carbonaria* L. ♂. *A. chrysopyga* Schck, ♀. psd., ♂. sgd. *A. cingulata* F. ♀. sgd., psd., ♂. sgd. *A. minutula* K. ♀. psd. *A. niveata* Friese ♂. *A. sericea* Chr. ♀. psd. *A. xanthura* K. ♂. *Bombus pratorum* L. ♀. *Halictus albipes* F. ♀. psd. *H. calceatus* Scop. ♀. psd. *H. leucopus* K. ♀. *H. morio* F. ♀. *H. rubicundus* Chr. ♀. sgd., psd. *H. sexnotatulus* Nyl. ♀. sgd., psd. *H. tetrazonius* Klg. ♀. *H. tumulorum* L. ♀. sgd., psd. *Nomada ferruginata* L. ♀. sgd. *Sphecodes pilifrons* Thoms. ♀. *S. subquadratus* Smith ♀.

50. *Vicia sepium* L.: *Andrena Lathyri* Alfk. ♀. sgd., psd. *Bombus agrorum* F. ♀ ♀. sgd. *B. equestris* F. ♀. sgd. *B. hortorum* L. ♀. sgd. *B. lapidarius* L. ♀. *B. ruderarius* Müll. ♀. *B. soröensis* F., Rasse *soröensis* F. ♀. *B. subterraneus* L. ♀. *B. terrestris* L. ♀ ♀ und Rasse *lucorum* L. ♀ ♀, die Blüten unten anbeißend und dann sgd. *B. venustus* Sm. ♀. *Eucera longicornis* L. ♀ ♂. sgd. *Megachile circumcincta* K. ♂. *Psithyrus vestalis* Geoffr. ♀. sgd.

51. *Viola canina* L.: *Bombus terrestris* L., Rasse *lucorum* L. ♀ honigraubend.

52. *Viscaria vulgaris* Röhl.: *Bombus agrorum* F. ♀ ♀. sgd. *B. terrestris* L. ♀ ♀. sgd. und Rasse *lucorum* L. ♀ ♀ ♂. sgd. *Eucera longicornis* L. ♀ ♂. sgd.

Die Ornis der Marienburg[1].

Von **Fritz Braun** - Graudenz.

Wie meiner Wenigkeit wird es wohl noch anderen Tierfreunden eine eigenartige — nenne man sie nur getrost: kindliche — Freude bereiten, an Stätten, die durch die Geschichte geheiligt sind, das harmlose Leben der Gefiederten zu beobachten. Wie auf der Akropolis Athens und an der Sophienkirche Konstantinopels konnte ich auch an der altehrwürdigen Marienburg, dem Ausgangs- und Brennpunkte unserer ostmärkischen Kultur, solchen Studien nachgehen. Der Hoheit jener Plätze wird durch diese Interessen wohl kaum etwas vergeben, war doch der Steinkauz, der auf der Akropolis sein Wesen treibt, schon den Zeitgenossen des Perikles ein geehrter Gast, und hielten es doch römische Historiker nicht für unter ihrer Würde, dem geschwätzigen Raben des Marktschusters ein Kapitel zu weihen.

Die Baumeister des Ordens verstanden es trefflich, die Burgen in die Landschaft des Preußenlandes einzufügen. Wie organische Bildungen, die dem Boden der Ostmark entwuchsen, schmiegen sie sich an das Gelände an. Die wehrhaften Türme, die bunten Kirchdächer passen so gut zu den blauen Seen, den gewundenen Strömen, zu dem Kiefernwald und den heidebestandenen Hügeln unserer Heimat, daß wir glauben könnten, ein autochthones, dem kargen und doch so anmutigen Lande entsprossenes Geschlecht habe sie geschaffen.

Heute gilt es nicht, die Marienburg als Bauwerk zu würdigen. Wir wollen uns in ihren Gärten, auf ihren Plätzen nach den gefiederten Gästen umsehen, die den sonst so stillen Raum beleben.

Sind wir über den trockenen Burggraben hinweggeschritten, dem heute schattige Bäume und blühende Büsche lieblichen Schmuck verleihen, so trennen uns noch zwei, durch Wehrgänge verteidigte Mauerringe von dem Hochschloß. Die Räume zwischen den Mauerringen sind heute stille, weltabgeschiedene Stätten. Zwischen dem Hochschloß und dem inneren Wehrgang finden wir dort freundliche Gärten und ernstere Hofplätze, denen der Bauherr den malerischen Charakter des Friedhofs erhalten hat. Der dem Burggraben zunächst liegende schmale Gang zieht sich dagegen so tief im Grunde dahin, daß nur schattenliebende Sträucher den Boden überziehen. Die jungen Bäumchen, die man dort wie in einer Baumschule dicht neben einander pflanzte, streben schlank und hastig dem Lichte zu, als fürchteten sie, in ihrer Gruft zu ersticken.

1) Vortrag, gehalten auf der 31. Hauptversammlung des Vereins in Kulmsee am 10. Juni 1908.

Der lieblichste Garten des Hochschlosses liegt an der Südseite, der Stadt Marienburg zugekehrt. Hier brütet die Sonne den lieben, langen Sommertag über auf der mächtigen, fensterlosen Wand des Hochschlosses, hier genießt Pflanze und Tier den ausgiebigsten Schutz gegen kalte, garstige Winde. Darum ließ es sich der Bauherr angelegen sein, an diesem Orte dem Besucher ein Stück südlicher Natur vorzutäuschen. Die Feigenbäume, die längs der Schloßwand aufgereiht wurden, sind mit großen und kleinen Früchten bedeckt, die Pfirsiche und Aprikosen, die an dem Spalier emporklimmen, liefern reiche Ernten, und selbst die Granatbäume geben sich redliche Mühe, das nordische Klima erträglich zu finden. Auch der wuchtige Granitbrunnen, der die Mitte des Gartens ziert, paßt recht gut zu den Südlandskindern. Im fernen Orient findet man allerorten seinesgleichen. Noch in diesem Sommer erinnerte mich der Springbrunnen auf dem Marktplatze neben Stambuls Mehmedie Moschee immer wieder an die Heimat und den Parcham unseres stolzen Ordenshauses. Ein eigentümlicher Geist webt in dem stillen Schloßgarten; man merkt es ihm an, daß er kein Lustgarten ist gleich anderen seiner Art. Er gleicht einem blühenden Kirschbaumzweige am ernsten Kleide des Mönches.

In den Gärten und Gängen der Burg treffen wir viel gefiedertes Volk. Ihm zu Liebe verschloß man jede Luke, jedes Wasserloch mit engmaschigem Drahtnetz, damit nicht Marder und Katzen das freundliche Leben vernichten. Aber man erreichte den Zweck, die Gefiederten anzulocken, nur bis zu einem gewissen Grade. An Individuen ist die gefiederte Schar ja reich genug, aber die Zahl der Arten ist doch nur recht beschränkt; ja, es fehlen manche Vögel, die wir gerade hier zu finden hoffen.

Vergegenwärtigt sich unsere Phantasie mittelalterliches Schloßgemäuer, so dürfen die Rabenvögel nicht fehlen, die den Turm umkreisen und mit dem Galgen die nahrhaftesten Beziehungen unterhalten. Diese Gäste fehlen unserer Marienburg. Im Winter umkrächzen zwar Nebelkrähen ihr Getürm wie jeden hochragenden Bau, und selbst im Frühling übt noch das eine oder andere Paar der Grauröcke über dem schlanken Wartturm seine minniglichen Flugkünste. Das ist aber auch alles. Die Dohlen, die an den alten Kirchen der pommerschen Städte, wie an der Stargarder Marienkirche, so zahlreich sind, fehlen hier gänzlich. Man vermißt sie mehr als das geschwätzige, nimmermüde Räubergesindel der Elstern, auf die wir zugunsten der kleinen Sänger auch fürderhin gern verzichten wollen.

Ebenso finden wir in der Burg und ihrer Nachbarschaft keinen einzigen Tagraubvogel. Früher soll im Gemäuer ein Paar kleiner Raubvögel gehorstet haben. Da es aber unter den Singvögeln fürchterliche Musterung hielt, wurden die ungebetenen Gäste abgeschossen und alle Plätze, die als Niststätten für sie in Frage kamen, gründlich vermauert. Gern wüßte ich, um welche Art es sich hier handelte. Der Sperber, der grimmigste Feind unserer Sänger, horstet ja nicht im Gemäuer. Vielleicht waren es Turmfalken, die infolge der günstigen Gelegenheit, entgegen ihrer Gewohnheit, einmal vorwiegend vom

Vogelfang lebten. Die einzigen Tagraubvögel, die ich in drei Jahren dicht am Hochschloß sah, waren Sperber, die zur Strichzeit längs des Burggrabens dahinflatterten.

Recht zahlreich ist dagegen das Gefieder der Nacht, wenn ich auch nur einzig und allein Schleiereulen aufscheuchte. Nach der Aussage der Burgbewohner soll allerdings auch der Steinkauz vorkommen, doch konnte ich ihn bei der nächtlichen Streife in dem alten Gemäuer weder sehen noch hören.

Diese nächtlichen Wanderungen gehören zu meinen schönsten Marienburger Erinnerungen. Blickt man in der stillen Sommernacht aus den Fenstern des Torturmes auf den weiten Hofraum, so liegt Giebel und Zinne, Turm und Erker so still und verträumt da, als weilte man in einer Märchenwelt. Lind kühlt der Nachtwind die erhitzte Stirn, der Mondschein glitzert auf den farbigen Scheiben und nur das Schnarchen der Schleiereule belebt die tiefe, tiefe Stille; man könnte dabei an einen zweiten Rotbart denken, der im Turmverließ schlummert und seiner Urständ harrt. Erst in solcher Stunde geht dem einsamen Träumer die ganze Romantik dieses Wunderbaus auf; das blendende Licht des Tagesgestirns fürchten die Geister der Vorwelt.

Merkwürdigerweise fehlen den Gärten des Schlosses die Amsel und das Rotkehlchen. Vielleicht ist es diesen Vögeln in den Räumen an der Ost- und Westseite, die für sie in erster Linie in Frage kommen, zu windig, vielleicht fehlt es dort zu sehr an Buschwerk. An ihm mangelt es überhaupt in den Gärten des Hochschlosses. Wollte man es sich angelegen sein lassen, an geeigneten Plätzen recht viel beerentragende Sträucher anzupflanzen, so dürfte sich sicher noch die eine oder andere Vogelart einstellen. —

Lassen wir uns an einem schönen Frühsommertage auf einer Ruhebank im Parcham nieder, so werden wir bald Zeuge eines emsigen Vogellebens, das uns um so freundlicher anmutet, weil es sich harmonisch in die Baulichkeiten und die Pflanzenpracht des Gartens einfügt.

In einer Schießscharte, die kletternder Epheu umrankt, sitzt ein Hausrotschwänzchen. Immer wieder gibt es seine heisere Weise zum besten, und von jedem Erker, jedem Dachfirst antworten ihm die Artgenossen. Auch der Rothänfling zeigt hier, daß er kein Verächter der Zinnen und Erker ist. Auf dem Ziegeldach des Wehrganges sitzen mitunter gleichzeitig drei, vier rotbrüstige Männchen und orgeln ihr tiefes Lied. Namentlich bei scharfem Nordwind haben wir Aussicht, sie dort zu treffen. Dann ist es ihnen in den windgeschüttelten Kronen der Lebensbäume an der Ost- und Nordostseite der Burg zu ungemütlich. Sie wissen längst, daß sie nur um die Ecke zu fliegen brauchen, um sich bei angenehmstem Windschutz am prallen Sonnenschein zu laben.

Wie an allen hochragenden Bauten weht der Wind an der Marienburg frischer als im freien Felde. Vielleicht ist das ein Grund dafür, daß sich Vogelarten, die als Waldvögel an ein windiges Dasein nicht gewohnt sind (wie z. B. der Buchfink), von den Gärten des Schlosses fernhalten.

Ebenso zahlreich wie Hausrotschwänzchen und Hänfling sind die grauen Fliegenschnäpper. Auf allen Zinnen, Erkern und Wehrgängen geistern sie

umher. Ihr weicher, matter Flug, der ihnen bei aller Beweglichkeit etwas weltentrücktes, beschauliches gibt, stimmt gar trefflich zu dieser Welt der Vergangenheit. Gern überlassen wir uns den Gedanken, die irrlichternd in frühere Zeiten zurückstreben, wenn rechts und links, vor uns und hinter uns diese unstäten und doch so stillen Vögel unhörbar ihre weichen Flugbögen beschreiben.

Ganz andere Gesellen sind die schwarzköpfigen Grasmücken, die zu den Charaktervögeln der Burg gehören und dem Auge weit auffälliger sind, als die Gartenlaubvögel, an denen auch kein Mangel ist. Die dichten Polster der Epheuranken, die namentlich an der Westseite der Burg hoch emporstreben, bieten ihnen sichere Nistplätze und treffliche Verstecke. Mich erinnerten diese Grasmücken immer wieder an die unter Epheupolstern begrabenen Gartenmauern und Villen zu Burnabat bei Smyrna, wo ich im Februar 1907 überwinternde Schwarzplättchen unter gleichen Lebensbedingungen vorfand. Nur mußte ich dort ihren markigen Gesang entbehren, der hier in dem engen Raume zwischen den Wehrgängen mitunter fast zu kräftig erschallt.

Mit besonderer Freude erinnere ich mich eines sonnigen Maitages, da ich neben dem Danzker tief in den Burggraben hinabgestiegen war. Menschenseelenallein stand ich auf dem kleinen Hofplatz, den der Wehrgang und das Fundament des Hochschlosses umgeben. Die Sonne leuchtete hoch am Himmel und überschüttete mit ihren fast lotrecht einfallenden Strahlen den blütenbesäeten Kirschbaum, der sich ihrem Lichte entgegenreckt. Kein Laut war zu hören außer dem Summen der Fliegen und Bienen. Die stillen Fliegenschnäpper, die im Geäst des Baumes umhergeisterten, verrieten sich nur durch ihren kurzen Lockruf. Da setzte ein Gartenlaubvogel, der, vom Licht gelockt, in diese Tiefen hinabgestiegen war, zum Liede an und trug eine seiner herrlichen Strophen nach der andern vor. Unwillkürlich hielten wir den Atem an, die stille Feier nicht zu stören. Hätte ein Schwind hier geweilt, so wäre ihm vielleicht der Gedanke zu einem neuen Dornröschenbild gekommen.

Allerdings verriet mir Meister Steinbrecht, daß die Grasmücken, sobald ihre Brutzeit vorüber ist, wie weggeweht seien, so daß er von Ende Juni an keinen Schwarzkopf mehr erblicken konnte. Vielleicht ziehen die Vögel mit ihren Jungen von dannen, vielleicht verhalten sie sich aus Vorsicht so still. Ich mußte zu jener Zeit Marienburg verlassen und konnte jener Frage nicht nachforschen. Daß sie alle dem Raubzeug zum Opfer fallen, glaube ich nicht, dazu stellen sie sich doch allzu zahlreich in jedem Lenze wieder ein.

Sehen wir von einer ansehnlichen Zahl Grünfinken, ein paar Stieglitzen, Kohl- und Blaumeisen, sowie einem Pärchen weißer Bachstelzen ab, so ist die Ornis der Marienburg im engsten Sinne mit den angeführten Arten auch schon erschöpft. Die Segler und Schwalben, die sie bewohnen, durchsausen die Weite des Himmels, und die Stare, die an der Nordostseite des Schlosses die für sie angebrachten Nistkästen bewohnen, suchen draußen auf den Wiesen des Werders ihre Nahrung.

Nur Rothänfling und Rotschwänzchen, grauer Fliegenschnäpper, Plattmönch und Gartenlaubvogel sind die Charaktervögel der Burg, aber diese Arten sind dafür auch in einer Individuenzahl vertreten, wie wir sie selten genug in unseren heimischen Gärten finden. Auch dieser Umstand zeigt uns wieder, daß die Frage nach dem Nutzen der Vogelschutzgehölze durchaus nicht spruchreif ist. Ich kann mich dem Glauben nicht anschließen, daß sich in ihnen ein buntes Leben abspielen würde, ähnlich dem, das der Liebhaber in seiner wohlbesetzten Vogelstube beherbergt. Höchstwahrscheinlich würden in jedem Schutzgehölz ein paar Arten ausschließlich vorherrschen. Vergessen unsere Gartenbesitzer nicht die Pflicht der Gastlichkeit, die sie den Gefiederten gegenüber bewähren sollen, werden die Katzen als Haustiere gehalten und bemüht sich die Eisenbahnverwaltung, an der Böschung der Bahndämme den alten, ehrlichen Feldhecken ihren Platz zu verschaffen, so können wir auf besondere Vogelschutzgehölze ganz gut verzichten.

Zu erwähnen wäre zuletzt noch, daß das an Rotdornbäumen sehr reiche Gelände der Vorburg allwinterlich von bestimmten Wintergästen aufgesucht wird. In zwei Wintern sah ich dort Seidenschwänze und in jedem Jahr Kirschkernbeißer und Wacholderdrosseln.

Damit wäre das erschöpft, was ich von der Ornis der Marienburg sagen wollte. Interessanter noch als sie, auf die eigentlich nur ein Strahl von dem Ruhme ihrer Wohnstatt abfällt, ist die Vogelwelt der weiten, weidenbestandenen Nogatkämpen, die in Prof. Schilling-Marienburg einen warmen Freund und fleißigen Beobachter besitzt. Vielleicht veranlassen ihn diese Zeilen, in dem nächsten Jahrgang der Vereinsmitteilungen über seine Erfahrungen zu berichten. Dann hätte diese kurze Skizze wenigstens in einer Hinsicht Segen gestiftet.

Salix myrtilloides L. in Westpreußen.

Von **Hans Preuss**-Danzig.

Mit einer Abbildung im Texte.

Zu den bemerkenswertesten Gliedern unserer boreal-alpinen Associationen gehört die myrtenblättrige (Gletscher-) Weide (*Salix myrtilloides*). Ihre nördliche Verbreitung zieht sich nach Loew[1]) durch Island, Schweden, Kola, Lappland, Arktisch-Sibirien bis Daurien und durch das arktische Amerika. Sie kommt nach Klinge[2]) zerstreut in den russischen Ostseeprovinzen vor und ist im mittleren Rußland und nördlichen Polen[3]) noch vorhanden. An das russisch-polnische Areal wären pflanzengeographisch die ostpreußischen Standorte in den Kreisen Goldap, Loetzen, Sensburg, Ortelsburg und Osterode, die in der Folge aufgezählten Vorkommen in Westpreußen und die posener Fundorte in den Kreisen Bromberg, Schubin und Wirsitz anzuschließen. Von den Alpen geht sie in einige bairische und schwäbische Filze hinab; sie kommt in ihrem alpinen Verbreitungsgebiete bis zur Tatra und den Karpathen vor. Mit ihm wären der böhmische Standort

Salix myrtilloides. a) Pflanze, verkl.; b) ♂ Zweig, verkl.; c) Blüte, vergr.; d) ♀ Zweig, verkl.; e) Blüte, vergr.; f) Blätter, in natürl. Gr. (Aus J. Sturms Flora von Deutschland, zweite Auflage, Bd. IV p. 143.)

[1]) Loew, Über Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande. Linnaea XLII.

[2]) Klinge, Flora von Est-, Liv- und Kurland.

[3]) Rostafiński, Florae Polonicae Prodromus.

(Adlergebirge bei Trikadorf) und die nieder- und mittelschlesischen Vorkommen, von denen das bei Königshuld (im Gebiete der Malapane) besonders bemerkenswert ist, in Beziehung zu bringen.

In Westpreußen beschränkt sich *Salix myrtilloides* auf die südlichen Kreise. Hier wurde nach Abromeit[1]) im Frohnauer Walde (Kr. Briesen) der Bastard *Salix myrtilloides* × *repens* zehn Jahre früher in der Provinz (von Scharlok 1872) gesammelt als die reine Art. Im Jahre 1882 konstatierte Hohnfeldt die Weide im Kreise Kulm; Caspary und Scharlok entdeckten in der Folge noch drei andere Standorte in demselben Gebiete. Später wurden durch Gruetter eine Anzahl Vorkommen aus den Kreisen Tuchel und Schwetz bekanntgegeben. Georg Froehlich wies die Art gelegentlichst einer im Auftrage des Preußischen Botanischen Vereins unternommenen Reise im Kreise Strasburg nach. Scholz beobachtete sie mit *Betula nana* zusammen in dem neuerdings vielgenannten Hochmoor von Neulinum. Ich hatte in den Jahren 1904 und 1906 das Glück, das zierliche Gesträuch an neuen Standorten in den Kreisen Löbau und Tuchel zu finden. Im Sommer 1908 konnte ich im Anschlusse an einige, auf Kosten der „Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege“ und des „Westpreußischen Provinzialkomites für Naturdenkmalpflege“ ausgeführten Exkursionen die Standorte bei Lipno, Wilhelmsmark und Neulinum genauer studieren.

In der Folge seien zunächst die genauen Standortsbezeichnungen des westpreußischen Verbreitungsgebietes nach den Berichten des „Preuß. Botanischen Vereins“ wiedergegeben. *Salix myrtilloides* ist demnach gefunden:

1. Kr. Löbau: Hochmoor im Talkessel des Weißenberger Sees.
2. Kr. Strasburg: Sumpf nördlich vom Wege zwischen Druzyn und Zgnilloblott (jetzt Königsmoor). — Wahrscheinlich ist der charakteristische Strauch hier schon verschwunden, da die Moore in der dortigen Gegend melioriert worden sind. Nachforschungen nach *S. myrtilloides*, die Herr Hauptlehrer Th. Preuss auf meine Veranlassung hin bei Königsmoor vornahm, verliefen resultatlos.
3. Kr. Briesen: Sumpf im Frohnauer Walde. (Hier wahrscheinlich auch die reine Art vorhanden.)
4. Kr. Kulm: Am Westende des Gogelinicz-Sees, Tümpel bei Radmannsdorf, in zwei Tümpeln bei Gottersfeld, *Betula nana*-Moor bei Neulinum.
5. Kr. Schwetz: In drei Brüchen zwischen Wilhelmsmark und Grutschno, an drei Stellen zwischen Dziki und Lipno, in zwei Mooren südlich von Laskowitz, (wenn man die Vorkommen zwischen Dziki und Lipno mit berücksichtigt, weist die Strecke zwischen Laskowitz und Schwetz insgesamt fünf Standorte auf), zwischen Gr. Zappeln und Dziki, auf dem großen Bruch zwischen Lianno und Schiroslaw, Sümpfe am Wege nach Schiroslaw, bei Neuenburg am See im Stadtwalde, am Doberauer

[1]) Jahresbericht des Preuß. Bot. Vereins 1898/99, pg. 23.

See (hier nach Scholz[1]) ausgestorben, aber neuerdings in Moosbrüchen des Neuenburger Stadtwaldes und auf einem Bruche unfern der Bahnstrecke Dirschau-Bromberg gefunden). Dies ist das nördlichste Vorkommen der Gletscherweide in Westpreußen.

6. Kr. Tuchel: Zwischen dem Detzim- und Gr. Bislawer-See, Bruch an der Bahn zwischen Tuchel und der Brahe, Kesselmoor östlich von Tuchel. Hier befindet sich der nordwestlichste Standort der *Salix myrtilloides* im norddeutschen Flachlande.

Der Bastard *Salix aurita* × *myrtilloides* (= *S. finnmarchica* Fries Mant. p. 68, *S. ambigua β. glabrata* Koch) wurde in den Kreisen Löbau, Strasburg, Kulm, Schwetz und Tuchel beobachtet; die Kreuzung *Salix myrtilloides* × *repens* (= *S. finnmarchica* Willd. Enum. Suppl. p. 66) kennen wir aus den Kreisen Löbau, Briesen, Kulm und Schwetz. Auffallend ist eine von Abromeit[2]) als *S. myrtilloides* × *repens* fr. *submyrtilloides* (= *S. Preussiana*) bezeichnete Abänderung des Bastardes vom Weißenberger Hochmoor, die der *S. myrtilloides* sehr ähnlich ist und sich durch „kleine kurzelliptische Blätter, die an der kurzen zurückgebogenen Spitze deutlich gezähnelt sind“[3]), von ihr unterscheidet. *S. cinerea* × *myrtilloides* wurde von Gruetter im Kreise Schwetz zwischen Grutschno und Wilhelmsmark unter den Stammeltern bemerkt.

Sehr variabel sind die Blätter der hübschen Weide. Neben Sträuchern mit typischen Blattformen zeigen sich solche mit verkehrt-eiförmigen oder äußerst schmalen Blättern, die wieder durch zahlreiche Übergänge miteinander verbunden werden.

Unsere Gletscherweide bewohnt mit Vorliebe kleine Hochmoore, die oft in die Oberfläche eines flachen Mergelplateaus eingesenkt sind und am besten als ehemalige Strudelseen aufgefaßt werden können. Sobald der Vertorfungsprozeß in ihnen abgeschlossen ist, stirbt die *Salix* mitunter in verhältnismäßig kurzer Zeit ab. Nur in den kaltfeuchten Moossümpfen findet sie in unserem Flachlande ihre Lebensbedingungen.

Gruetter konstatierte (beispielsweise) unsere Art im Jahre 1894 in Menge auf einem Kesselmoor bei Grutschno. Als ich dieselbe Stelle im Sommer 1908 aufsuchte, fand ich das Gelände entwässert. Üppig gediehen hier noch *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. repens* var. *rosmarinifolia* und × *S. finnmarchica* Fries; von *S. myrtilloides* aber wurden nur zwei lebende Sträucher zwischen *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum* und etwa 30 abgestorbene Gebüsche auf trockenem Moosboden beobachtet. Da nach Versicherung des Besitzers Powiardowski die Weiden erst vor zwei Jahren, nachdem das Gelände entwässert war, abstarben, hatte also eine kurze Trockenperiode genügt, um das

[1]) Scholz, Die Pflanzengenossenschaften Westpreußens p. 121.

[2]) Jahresbericht des Preuß. Bot. Vereins 1904, p. 32 (hier *S. aurita* × *myrtilloides* fr. *submyrtilloides*) und J. B. 1905, p. 19.

[3]) Folia parva breveliptiformia, cuspis foliorum breviter recurvata et evidenter denticulata. Preuss.

seltene Gewächs zu vernichten. Gegen Mangel an Feuchtigkeit und gegen die sich daraus ergebende erhöhte Wärme ist *S. myrtilloides* also äußerst empfindlich.

Dagegen macht sie hohe Ansprüche an die Belichtung. Am Rande des *Betula nana*-Moors bei Neulinum stehen einige sehr schlanke, etwa mannshohe, wenig beblätterte Stämmchen im tiefen Schatten von Moorkiefern. Einzelne Blätter waren etioliert: verkrüppelt und blaßgelb, und im August konnten in den befruchteten ♀ Blütenständen nur unentwickelte Samen gefunden werden, während die Fruchtkapseln der durch Lichtintensität begünstigten Individuen völlig ausgereifte Samen enthielten. Meiner Ansicht nach sind die Tage der Neulinumer *Salix myrtilloides* gezählt: Mangel an Licht bringt ihr den Tod.

Die sich aus den skizzierten Fällen ergebenden Folgen können wir für die Zukunft sämtlicher Gletscherweidenstandorte im norddeutschen Flachlande in Betracht ziehen. Wir müssen damit rechnen, daß das nordische Gesträuch, welches wahrscheinlich während und nach der Dryas-Zeit aus dem Osten zu uns eingewandert ist und unter dem Einflusse der veränderten Verhältnisse später die Moore besiedelte, im Laufe der Jahre aus unserer Flora verschwindet, wenn nicht beizeiten Schutzmaßregeln getroffen werden, um ein ehrwürdiges Naturdenkmal den nachwachsenden Geschlechtern zu erhalten.

Schilderung einiger westpreussischer *Salix myrtilloides*-Standorte.

1. Hochmoor östlich vom Gute Tuchel[1]).

Der Standort, welcher sich im Gelände des Rittergutsbesitzers von Esebeck befindet (etwa 1 km östlich vom Gute Tuchel entfernt), ist nördlich von der Eisenbahnstrecke Laskowitz-Tuchel gelegen. Der obere Geschiebemergel wird von einer grandigen Sandschicht bedeckt. In diese Hochebene ist das zirka 150 qm große Moor, das von einer schmalen, wenig verwachsenen, durch Wasserblänken ausgezeichneten Zone umgeben wird, eingesenkt. In den Moorlöchern fluten — teilweise an getrennten Örtlichkeiten — *Tolypella intricata*, *Chara fragilis* (sehr seltene Erscheinungen im Bereiche der Hochmoore!), *Hypnum exannulatum*, *Sphaguum crassicladum*, *Alopecurus fulvus* fr. *fluitans*, *Juncus supinus* fr. *fluitans*, *Sparganium minimum* usw. An der Bildung der Torfmoosdecke sind beteiligt: *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum*, var. *amblyphyllum* nebst fr. *fibrosum*, *Sph. acutifolium*, *Sph. cymbifolium* in den fr. *flavescens* und *virescens*, *Sph. cuspidatum* fr. *molle*, *Sph. parvifolium* fr. *tenue*; *Polytrichum strictum* und andere Moose durchsetzen die Sphagnen. Dazwischen vegetieren die verbreiteten *Aspidium cristatum* (wenig), *Calamagrostis neglecta*, *Molinia coerulea*, *Eriophorum vaginatum*, *E polystachyum*, *Carex dioeca* (wenig), *C. Goodenoughii* fr. *juncella*, *C. filiformis*, *Drosera rotundifolia*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Lythrum Salicaria* (vereinzelt), *Hydrocotyle vulgaris*, *Vaccinium oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, *Euphrasia Rostkowiana* u. a. In

[1]) Vgl. Jahresbericht des Preuß. Bot. Vereins 1906, p. 39. H. Preuss, Zur Flora der Kreise Konitz und Tuchel II.

der Gesträuchformation steht *S. myrtilloides* an erster Stelle; *Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. aurita* × *myrtilloides*, *S. repens* fr. *fusca* und var. *rosmarinifolia* spielen in den Gebüschen nur eine untergeordnete Rolle.

2. Hochmoor in der Feldmark Wilhelmsmark (Kr. Schwetz).

In der Feldmark von Wilhelmsmark befinden sich drei *Salix myrtilloides*-Standorte, von denen der nördlichste, wie schon vorhin erwähnt, infolge von Melioration bald von der Bildfläche verschwinden dürfte. Die unberührteste Formation zeigt das dem Besitzer Klawonn in Wilhelmsmark westlich von der Chaussee Schwetz/Grutschno gelegene Hochmoor, welches ebenso wie das vorhin gezeichnete Gelände in ein Mergelplateau eingesenkt ist und von einem schmalen, aus *Betula pubescens*, *B. verrucosa*, *Populus tremula* und *Pinus silvestris* bestehenden Waldring umgeben wird. Auf der aus *Sphagnum crassicladum*[1]), *Sph. recurvum* var. *mucronatum*, *Sph. recurvum* var. *amblyphyllum*, *Sphagnum obtusum*, *Hypnum exannulatum* usw. gebildeten Moosdecke haben sich u. a. angesiedelt: *Agrostis alba*, *Calamagrostis lanceolata*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex echinata*, *C. canescens*, *C. gracilis*, *C. rostrata*, *C. acutiformis*, *Ranunculus Flammula*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *V. epipsila*, × *V. Ruprechtiana* Borb., *Lythrum Salicaria*, *Peucedanum palustre*, *Vaccinium Oxycoccus*, *Andromeda Polifolia*, *Lysimachia vulgaris*, *L. thyrsiflora* und *Lycopus europaeus*. Das Salicetum wurde gebildet aus *Salix cinerea*, *S. Caprea*, *S. aurita*, *S. aurita* × *Caprea*, *S. myrtilloides* (reichlich), *Salix aurita* > × *myrtilloides*, *S. aurita* × < *myrtilloides*, *S. repens* a) *vulgaris* und b) *rosmarinifolia*, *S. myrtilloides* × *repens*.

Die myrtenblättrige Weide bewohnt hier die feuchten Stellen und geht mit Vorliebe in die morastigen Wasserblänken hinein, deren Grund selbst an heißen Sommertagen eine verhältnismäßig geringe Temperatur aufweist. Dort war sie auch am üppigsten und charakteristischen entwickelt, während die wenigen stark beschatteten Exemplare des Pinetums ebenso wie die Sträucher von Neulinum Etiolierung aufwiesen. Leichter vermag sich der Bastard *Salix aurita* > × *myrtilloides* den veränderten Verhältnissen anzupassen, der hier, wie auch im Kreise Kulm, mit minder feuchten, ja sogar beschatteten Standorten vorlieb nimmt. Die Hybriden *Salix aurita* × < *myrtilloides* und *S. myrtilloides* × *repens* haben von *S. myrtilloides* das Feuchtigkeits- und Lichtbedürfnis geerbt und finden deshalb die ihnen zusagenden Lebensbedingungen auf dem freien und tiefgründigen Sphagnetum des Moores.

3. Hochmoor südlich von Lipno (Kr. Schwetz).

Diesen Standort besuchte ich während einer Fahrtunterbrechung in Laskowitz. Da mir nur wenige Stunden zu Gebote standen, konnte ich leider

[1]) Die Moose dieses Fundortes sind von meinem Freunde, Herrn Hauptlehrer Dietzow in Grünhagen, bestimmt, dem ich hierfür meinen besten Dank entbiete. — *Sph. crassicladum* erreicht hier sein östlichstes Vorkommen im norddeutschen Flachlande.

die Besitzverhältnisse des interessanten Geländes nicht feststellen. Es handelt sich um ein Kesselmoor, das bezüglich seiner geologischen Verhältnisse den vorhin geschilderten Hochmooren zur Seite gestellt werden kann. *Sphagnum acutifolium*, *Sph. cymbifolium* und *Sph. medium*, durchrankt von dem im Sckmucke seiner Früchte prangenden *Vaccinium Oxycoccus*, bilden in ihm Massenvegetation. Häufiger, wenn auch nicht den Charakter der Formation bestimmend, treten dazwischen auf: *Lycopodium innundatum*, *Scheuchzeria palustris*, (*Calamagrostis neglecta* wenig), *Molinia coerulea*, *Rhynchospora alba*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex chordorrhiza*, *C. canescens*, *C. Goodenoughii*, *C. limosa* (seltener), *Stellaria crassifolia* (zwischen Mischrasen von *Hypnum* und *Sphagnum*), *Drosera rotundifolia*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Andromeda Polifolia* u. a. In den trüben Wasserlachen machen sich unsere zierlichsten Wasserschlauch-Arten *Utricularia intermedia* und *U. minor* bemerkbar. Neben *Salix myrtilloides* und *S. aurita* > × *myrtilloides* nehmen an der Bildung der Gesträuchformation teil: *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. repens* und *Betula pubescens*. Auch hier bekundet *Salix myrtilloides* dieselben Neigungen: Sie gedeiht auf den schwammigsten, stark belichteten Standorten des kleinen Gebietes.

4. *Betula nana*-Moor bei Neulinum (vergl. S. 132).

Dort, wo das *Betula nana*-Moor allmählich in den Hochwald übergeht, befindet sich der von J. B. Scholz entdeckte Standort der myrtenblättrigen Weide, den ich im Vorjahre zweimal besuchte. Neben den durch Lichtmangel in ihrem Wachstum stark beeinflußten *Salix myrtilloides*-Gebüschen treten zahlreicher auf: *Salix pentandra*, *S. Caprea*, *S. aurita*, *S. aurita* > × *myrtilloides*, *Betula pubescens*, *Betula nana* (die Beschattung entschieden besser verträgt als *S. myrtilloides*), *Betula nana* × *pubescens* und *Frangula Alnus*. In der zum Teil aus *Sphagnum medium* gebildeten Moosdecke zeigt sich gewöhnliche Hochmoorvegetation: *Aspidium cristatum*, *Calamagrostis neglecta*, *Eriophorum polystachyum*, *Carex Goodenoughii*, *C. canescens*, *Drosera rotundifolia*, *Potentilla silvestris*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Pencedanum palustre*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *V. Oxycoccus*, *Andromeda Polifolia*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Menyanthes trifoliata* und an trockenen Standorten *Calluna vulgaris*. — Wenn *S. myrtilloides* schon lange von dem interessantesten Hochmoor der Provinz verschwunden sein wird, dürfte noch der Bastard *S. finnmarchica* Fries an ihr einstiges Vorhandensein erinnern.

5. Hochmoor am Weißenberger See (Kr. Löbau)[1].

Das bemerkenswerte Hochmoor schließt sich an den 296 Fuß über dem Meeresspiegel gelegenen Weißenburger See an, der ebenso wie die Moorlandschaft von zwei diluvialen Höhenrücken begleitet wird; nur gegen Nordosten ebnen sich die Ufer. Als ich das Gelände im Sommer 1903 betrat, war sein Moor nicht mehr intakt; fast überall waren Spuren menschlicher Tätigkeit

[1]) Jahresbericht des Preuß. Bot. Vereins 1903/04, p. 32.

wahrzunehmen, vielfach verdrängten Weidenkulturen die urwüchsigen Formationen. Nur verhältnismäßig kleine Komplexe hatten sich dank ihrer torfig-sumpfigen Beschaffenheit jedem menschlichen Einflusse entzogen. Auf einer solchen Fläche wurden *Salix myrtilloides*, *S. aurita* > × *myrtilloides* und der eingangs beschriebene Bastard *Salix myrtilloides* × *repens* b) *submyrtilloides* gesammelt. Auffällig ist die Myrtenweide hier durch ihren niedrigen, etwa 30—40 cm hohen Wuchs, der an die Formen der Gebirge und des hohen Nordens erinnert. In dem aus Vertretern der Gattungen *Hypnum* und *Sphagnum*[1]) gewebten Moosteppich erfreuen uns: *Aspidium Thelypteris*, *Scheuchzeria palustris* (nur zwischen *Sphagnum*), *Calamagrostis neglecta*, *Carex dioeca*, *C. paradoxa*, *C. paniculata*, *C. elongata*, *C. caespitosa*, *C. rostrata*, *Saxifraga Hirculus* u. a. — *Salix myrtilloides*, *S. aurita*, *S. repens*, die genannten Kreuzungen und *S. pentandra* bilden hier auf begrenzter Fläche ein niedriges Salicetum.

Es wäre freudig zu begrüßen, wenn der „Westpreußische Botanisch-Zoologische Verein“ die Inventarisierung sämtlicher westpreußischer *Salix myrtilloides*-Standorte veranlaßte und dadurch der „Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege“ die notwendigen Unterlagen zu dem anzustrebenden Schutze des seltenen Gewächses lieferte.

---

1) Das seinerzeit als *Sphagnum molluscum* ausgegebene Moos gehört nach neuerlichen Untersuchungen zu einer zierlichen Form von *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum*.

Neues aus der Mikrofauna Westpreußens[1].

Von **R. Lucks,**
botanischem Assistent an der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Danzig.

Meine Damen und Herren!

Vor etwa zwei Jahren hatte ich die Ehre, an dieser Stelle einen kurzen Bericht zu erstatten über die Resultate einer Studienreise, die ich im Auftrage des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins unternahm, um namentlich der Rotatorienfauna eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Ich hatte damals Gelegenheit, die Kenntnis unserer gesamten heimischen niederen Organismenwelt wesentlich zu bereichern. Durch das Wohlwollen des Vereins wurde mir die Fortsetzung der diesbezüglichen Studien im vorigen Jahre ermöglicht und im verflossenen Jahre habe ich aus eigener Initiative in der nächsten Umgebung Danzigs umfangreiches Material gesammelt. Während ich im Jahre 1906 einer größeren Anzahl Seen, namentlich in den Kreisen Konitz und Tuchel, meine Aufmerksamkeit zuwandte, suchte ich im Jahre 1907 mehr die stagnierenden Gewässer im Gebiete des Haffs (Elbinger Weichsel und Linau), des Drausensees und der Thiene auf. Außerdem besuchte ich mehrmals den Heubuder See und den Festungsgraben bei Danzig. Im letzten Jahre zog ich den Wittstocker, Espenkruger und Ottominer See in den Bereich meiner Untersuchungen, indem ich in regelmäßigen Zwischenräumen von dort Material holte. Ein kleiner Sumpf, vor dem Ottominer Walde gelegen (von Kowall aus), gab Gelegenheit zu einer außerordentlichen Bereicherung an seltenen Objekten. Für die Unterstützung, die mir im Jahre 1907 zum zweitenmal in vertrauensvoller Weise durch den Westpr. Botanisch-Zoologischen Verein ward, spreche ich an dieser Stelle demselben meinen herzlichsten Dank aus.

Im nachfolgenden werde ich mir nun erlauben, über die Resultate der beregten Untersuchungen einen kurzen Bericht zu erstatten. Er erstreckt sich in erster Linie auf die Rotatorienfauna, der ich diesmal meine ungeteilte Aufmerksamkeit zuwandte. Aus dem Gebiete der Crustaceen sollen nur einige wenige interessante Funde angeführt werden, die mir gelegentlich in die Hände gelangten. Ein umfassender Bericht über die Rotatorien einschließlich der Gastrotrichen wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Winters fertiggestellt und in den Schriften des Vereins veröffentlicht werden. Ich hoffe, durch ihn

[1] Vortrag, gehalten am 9. Dezember 1908 in Danzig.

eine gute Grundlage für weitere Rotatorienforschungen in unserer Provinz zu liefern.

Ich werde mir nun erlauben, Ihnen meine neuen Funde vorzuführen. Um aber nicht nur eine trockene Aufzählung zu bringen, habe ich eine Anzahl Lichtbilder angefertigt. Ich muß aber dieserhalb um Nachsicht bitten, da sowohl die Vorlagen, nach denen die Photographien hergestellt wurden, als auch die von mir angefertigten Mikrophotographien sich nur wenig zur Herstellung von Diapositiven eigneten. Was die vorzuführenden Arten anlangt, so habe ich mich nicht nur auf die Neuheiten beschränkt, sondern zum besseren Verständnis und zum Vergleiche auch eine Anzahl bereits von früher bekannte Arten berücksichtigt.

In betreff der für Westpreußen neuen Arten muß ich noch besonders darauf hinweisen, daß ihre Zahl wieder eine recht beträchtliche (ca. 50) ist, wobei noch erwähnt sein mag, daß eine Anzahl Arten noch der Bestimmung harrt, von denen einige vielleicht noch nicht beschrieben sind. Die größte Zahl der hier zu nennenden neuen Arten stammt aus dem kleinen Sumpfe bei Ottomin und, was noch besonders hervorgehoben werden mag, aus einem einzigen Fange.

Zunächst gestatten Sie mir, einige Notizen allgemeinen Inhalts über diese interessanten Organismen zu geben. Die Rotatorien, eine sich frühzeitig von den Würmern abzweigende kleine Tiergruppe, erreicht nur in wenigen Arten eine Größe von 1—2 mm, die weitaus größte Zahl bleibt hinter der Größe von 1 mm zurück. Trotz ihrer Kleinheit sind sie indessen schon recht hoch organisiert und bilden gewissermaßen das Urbild für die höchstentwickelten Geschöpfe. Ihre außerordentliche Durchsichtigkeit in Verbindung mit ihrer geringen Größe und ihrer Lebhaftigkeit erschwert das Studium wesentlich, trotzdem man ihnen im wahren Sinne des Wortes „bis in den Magen“ sehen kann. Ihre große Beweglichkeit findet ihre Begründung in einem gut entwickelten Muskelsystem. Während die Hautmuskeln in Form von Längs- und Quermuskeln sich unter der Cuticula hinziehen und an ihr inseriert sind, ziehen sich die Leibeshöhlenmuskeln in verschiedener Richtung durch den Körper und dienen neben Bindegewebsfasern zur Befestigung der Organe usw.

Recht gut entwickelt ist auch das Nervensystem, das aus dem Zentralorgan und einzelnen von diesem sich abzweigenden Nervenbahnen und Nervenknoten (Ganglien) besteht. Eine Anzahl Sinnesorgane steht durch derartige Leitungsbahnen mit dem Gehirn in Verbindung.

Von besonderem Interesse ist das Exkretionssystem. Es besteht aus den Seitenkanälen mit den Flimmertrichtern, über deren Bau und Funktion man lange Zeit im unklaren war, und aus der kontraktilen Blase. In seiner Bedeutung dürfte das Exkretionssystem etwa dem Nierensystem der höheren Tiere gleichkommen. Seine Funktion besteht in der Hauptsache in der Ausscheidung gewisser verbrauchter Stoffe aus dem Körper. Meiner Ansicht nach scheint ihm aber noch eine andere Aufgabe zuzukommen. Es wird jedem Beobachter dieser Tiere gewiß schon aufgefallen sein, daß namentlich bei den-

jenigen Rotatorien, die sich die Nahrung „einstrudeln", eine unverhältnismäßig große Menge Wasser mitverschluckt wird. Eine Ansammlung desselben im Körper würde den Tieren verderblich werden; es muß demnach auf irgend eine Weise für dessen rechtzeitige Entfernung gesorgt werden. Meines Erachtens kommt diese Aufgabe neben der bereits erwähnten dem Exkretionssystem zu, womit die Größe der kontraktilen Blase und deren recht schnell aufeinander folgenden Kontraktionen eine befriedigende Erklärung finden. Ob bei dieser Filtertätigkeit gleichzeitig die Atmung resp. Ausnutzung von im Wasser gelösten Stoffen stattfindet, lasse ich dahingestellt sein. Trotz der häufig zu machenden Beobachtung, daß der Magen mancher Planktonrotatorien (*Asplanchna*) selbst zur Zeit ihrer intensivsten Vermehrung fast völlig frei von Nahrungsstoffen ist, kann ich mich doch nicht entschließen, anzunehmen, daß hier ein ähnlicher Ernährungsvorgang vorliegen könnte, wie ihn PÜTTER neuerdings für viele Tiere des Meeres annimmt. Jedenfalls reicht die Annahme einer einfachen Exkretion verbrauchter Stoffe nicht aus, um die außerordentlich intensive Tätigkeit der kontraktilen Blase zu erklären, da diese ausreichend ist, in kürzester Zeit den gesamten flüssigen Inhalt des Körpers nach außen zu entleeren. Das Ausströmen von Flüssigkeit bei jeder Kontraktion habe ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit gehabt. Am leichtesten gelingt es, wenn sich fremde Partikelchen in der Nähe der Kloake befinden, die dann durch die ausströmende Flüssigkeit leicht in Bewegung geraten.

Ich gehe nunmehr dazu über, Ihnen die von mir für Westpreußen neu aufgefundenen Rotatorien vorzuführen!

Den bereits von früher bekannten Arten der Floscularien oder „Blumenrädchen", *Floscularia ornata*, *Fl. cornuta* und *Fl. proboscidea* habe ich vier weitere Arten hinzugefügt. Drei davon stammen aus dem schon mehrfach erwähnten kleinen Sumpfe bei Ottomin; es sind dies *Fl. regalis*, *Fl. trilobata* und *Fl. coronetta*. Sie alle führen eine festsitzende Lebensweise, umgeben von einer dicken, glashellen Gallerthülle, in die sie sich beunruhigt blitzschnell zurückziehen und die somit als Schutzorgan dient. Gewöhnlich wird angenommen, daß diese Gallerthülle ein Produkt der sog. „Kittdrüsen" ist. Ich habe aber bereits früher[1]) darauf hingewiesen, daß diese Annahme haltlos ist. Der Schleim, der zum Ankitten an die Unterlage dient, erhärtet schnell und würde somit den Ausführungsgang der Kittdrüsen verstopfen, da die Tiere ihn nur einmal zur dauernden Anheftung brauchen. Andernfalls würde es ihnen unmöglich sein, sich mit solcher Intensität, wie man leicht sehen kann, in die Gallerthülle zurückzuziehen. Nach Beobachtungen, die ich an jungen Tieren machte, unterscheide ich zweierlei Arten von Drüsen (die wahrscheinlich phylogenetisch auf die allgemein verbreiteten Kittdrüsen zurückgeführt werden können), nämlich eigentliche Kleb- oder Kittdrüsen und Gallertdrüsen. Die ersteren sieht man

[1]) R. LUCKS: Die Floscularien. Eine naturw. Studie. Naturw. Wochenschrift. N. F. B. 2. 1902/03, pg. 592.

nur bei jungen Tieren gut; sie sind in der Zweizahl vorhanden, bestehen, soweit ich sie beobachtet habe, aus je zwei übereinander stehenden, großen, mit deutlichem Kern versehenen Zellen, die den ganzen Raum im unteren Ende des Fußes einnehmen und mit dem Alter des Tieres schrumpfen, so daß sie dann nur noch sehr schwer erkannt werden können. Sie münden mit je einer Öffnung am Fußende. Der zum Anheften dienende, mehr oder minder kurze Faden, der sich auf der Unterlage fladenartig ausbreitet, besteht aus zwei aneinander haftenden Einzelfäden, ähnlich dem Seidenfaden. Aus dem Umstande, daß die Kittdrüsen im Alter degenerieren, erklärt es sich von selbst, daß einmal losgerissene Tiere sich nicht wieder anzuheften vermögen. Die Gallertdrüsen nehmen bei den festsitzenden Floscularien, soweit mir bekannt, die ganze übrige Länge des Fußes ein. Sie treten erst bei den festgehefteten Tieren in Tätigkeit. Die Schleimabsonderung scheint etappenweise zu geschehen, wodurch wahrscheinlich das geringelte Aussehen der Gallerthüllen zustande kommt. Bei den freilebenden Floscularien sind diese Drüsen bedeutend zusammengedrängt und mehr oder weniger weit nach hinten verlagert, um, nach M. Voigt[1]), die Erhaltung der Gleichgewichtslage im Wasser zu erleichtern.

Von den drei bekannt gewordenen freilebenden Floscularien habe ich bisher nur eine Art in Westpreußen auffinden können. Da die Bestimmung der Tiere nach konserviertem Material ziemlich schwierig ist, so habe ich die betreffende Art, die im Ottominer See vorkommt, aber nicht häufig ist, noch nicht mit Sicherheit feststellen können. Nach der Größe der Subitaneier und der Länge der Cilien zu urteilen, dürfte es sich um *Fl. libera* handeln. Entgegen anderer Anschauung bin ich mit M. Voigt der Meinung, daß die freilebenden Floscularien die phylogenetisch älteren sind.

Von den festsitzenden und Schutzhüllen bildenden Rotatorien erlaube ich mir, Ihnen eine Anzahl im Bilde vorzuführen. Einige von ihnen dürften als die ältesten „Pillendreher" ein besonderes Interesse beanspruchen. Mehrere dieser meistens wohlgeformten Tiere sind bereits früher für Westpreußen festgestellt worden; als neu kommt hinzu *Limnias annulatus*, welchen ich im Ottominer Sumpfe vorfand. Den beiden *Synchäta*-Arten (*pectinata* und *oblonga*) darf ich *S. tremula* hinzufügen. Sicherlich befinden sich unter meinem Material noch andere Synchäten vor, doch halte ich ihre Bestimmung in konserviertem Zustande für kaum möglich, es sei denn, daß man oft Gelegenheit gehabt hat, ausgestreckte und kontrahierte Tiere nebeneinander zu sehen. *S. tremula*, die an ihrem abgestutzten Vorderende leicht kenntlich ist, wird im Ottominer See im September eine recht häufige Erscheinung. Aus diesem See stammt auch *Furcularia forficula*. Von den nun folgenden Rattuliden kann ich eine größere Zahl als neu für Westpreußen anführen. Im Festungsgraben bei Danzig fand ich *Mastigocerca iernis*, im Heubuder See *M. bicristata* und *M. pusilla*, in der

[1]) M. Voigt: Die Rotatorien der Umgegend von Plön. Forschungsberichte aus der Biol. Station zu Plön. Bd. 11. 1904.

Linau *M. carinata. Coelopus tenuior* kam im Ottominer Sumpfe vereinzelt vor, dagegen ist *Rattulus tigris* in der Provinz verbreitet. *R. collaris* war häufig im Ottominer Sumpfe.

Zu den wenigen Rattuliden, die verhältnismäßig häufig im Plankton angetroffen werden, gehört *Rattulus bicornis* (*Diurella stylata* Eyf.). Dieses Rotator scheint in der Provinz verbreitet zu sein. Herr Dr. Seligo bildet es in seiner Arbeit „Hydrobiologische Untersuchungen III" allerdings unter der Bezeichnung *Mastigocerca bicornis* ab. Aus seiner Bemerkung über die Dornen- und Zehenlänge geht ebenfalls hervor, daß es sich hierbei nicht um *M. bicornis*, sondern um *Rattulus bicornis* handelt. *M. bicornis* ist Bewohner der Uferregion und kommt wohl nur unfreiwillig im Plankton vor, während ich *Rattulus bicornis* bisher nur im Plankton aufgefunden habe und er daher als Plankton-component von einiger Bedeutung ist. Es erscheint merkwürdig, daß Herr Dr. Seligo, den ich auf seinen Irrtum aufmerksam machte, es nicht für nötig befunden hat, ihn bei der Neubearbeitung seines Buches (Band III der mikrologischen Bibliothek) zu berichtigen.

Von den eigenartigen Pokaltierchen (*Dinocharis*) ist neben *Dinocharis poccillum* noch *D. tetractis* ziemlich verbreitet. Zu dieser letzten für Westpreußen neuen Art habe ich eine besondere Form im Ottominer Sumpfe aufgefunden, die sich durch eine schwanzförmige, etwas aufwärts gebogene Verlängerung des Panzers auszeichnet. Ich bezeichne diese Form als *D. tetractis* nov. f. *caudata* mh. Eine Abbildung von ihr werde ich im Hauptberichte bringen.

Aus dem schon so vielfach genannten Ottominer Sumpfe muß ich Ihnen nunmehr einen seltenen Gast vorführen, nämlich *Scaridium eudactylotum.* Die zweite Art dieses Genus, *Sc. longicaudum*, ist ziemlich verbreitet. Das Vorkommen von *Sc. eudactylotum* am genannten Orte ist von ganz besonderem Interesse. Herr Charles Rousselet, einer der besten Rotatorienkenner, an den ich mich in betreff der Verbreitung dieses Rotators wandte, schreibt mir darüber folgendes: „*Sc. eudactylotum* ist ein sehr schönes und sehr seltenes Rädertier und ist von Forstmeister Bilfinger 1890 in Württemberg und auch von Hon. Th. Kirkmann 1899 in Natal, Süd-Afrika, gefunden worden; ich selbst fand es einmal bei Margate in Kent". Das Vorkommen dieses seltenen Rädertieres und zwar in ziemlicher Anzahl in Westpreußen erweist von neuem, daß es bei der Verbreitung der Rotatorien (und wohl aller niederen Wassertiere und -Pflanzen) sich nicht um die Entfernung handelt, sondern um ganz bestimmte Ansprüche an die Örtlichkeit. In welcher Richtung diese im vorliegenden Falle sich bewegen, habe ich noch nicht ergründen können.

Zu den in der Provinz verbreiteten Rotatorien gehört auch *Salpina macracantha*, die in der Nähe des Ufers zwischen Wasserpflanzen häufig angetroffen wird, ebenso *Euchlanis macrura;* dagegen scheint *Eu. piriformis* selten zu sein; denn diese Art wurde von mir bisher nur für die Linau nachgewiesen; auch *Diaschiza semiaperta* scheint nur eine geringe Verbreitung zu besitzen, da ich sie nur im Ottominer Sumpfe angetroffen habe. Von derselben Fundstelle ist

noch eine andere Art anzuführen, deren Bestimmung mir bisher noch nicht möglich war.

Von den *Monostyla*-Arten ist *M. bulla* verbreitet; die eigenartige *M. quadridentata* fand ich nur im Festungsgraben bei Danzig. Aus der Gattung *Metopidia* habe ich mehrere Arten neu für Westpreußen festgestellt, so *M. acuminata* in der Thiene und im Ottominer Sumpfe (ist wohl verbreitet), *M. solidus* im Ottominer Sumpfe, *M. emarginata* im Drausensee und *M. ovalis* im Ottominer Sumpfe. Hierzu kommt von letztgenanntem Orte eine noch nicht beschriebene Art. Dieselbe erinnert, namentlich in einer gleichzeitig mit der Art vorkommenden Abart, in mancher Beziehung an *M. triptera*, unterscheidet sich aber von ihr durch den eigenartig geformten Rückenkiel, der in der Mitte von der Form einer Haifischflosse ist. Ich bezeichne diese Art als *M. semicarinata* nov. spec. Der Abart fehlt die flossenartige Erhebung in der Mitte und sie trägt an dieser Stelle nur einen mehr oder minder großen Buckel. Ich bezeichne diese Abart als *M. semicarinata* forma *tripteris*. Eine genaue Beschreibung und Abbildung erfolgt ebenfalls im Hauptberichte.

Im Ottominer Sumpfe fand ich weiter *Pterodina emarginata*, *Pt. reflexa* und die seltene *Pt. elliptica*. Letztere befindet sich auch vereinzelt im Ottominer See. Aus der Gattung der Wappentierchen (*Brachionus*) kommen zahlreiche Arten in der Provinz vor. Zu den bereits in meinem ersten Bericht aufgezählten fand ich die folgenden neu hinzu: *Br. bakeri* v. *rhenanus* (Festungsgraben bei Danzig), *Br. brevispinus* (Haff), *Br. polyacanthus* (Ottominer Sumpf. Ob der von Eichhorn abgebildete und beschriebene „Wasserbesen" mit dieser Art identisch ist, möchte ich bezweifeln, eher könnte es *Brachionus pala* sein) und *Br. quadratus* (Haff). Außerdem harren noch einige weitere Arten ihrer Bestimmung. Alle genannten Arten scheinen nur eine geringe Verbreitung zu besitzen, da weitere Fundstellen von ihnen bisher nicht bekannt geworden sind.

Aus der namentlich für das Plankton bedeutsamen Gattung *Anuraea* konnte ich ebenfalls eine Anzahl Arten für Westpreußen neu feststellen und zwar: *Anuraea serrulata* (Ottominer Sumpf), *A. hypelasma* (Drausensee), *A. curvicornis* und *Anuraea aculeata* v. *cochlearis* (Ottominer Sumpf). Von den aufgeführten Arten dürfte *A. hypelasma* weitere Verbreitung besitzen und bisher nur übersehen sein. Sie kommt als Planktonrotator in Frage.

Die in mancher Beziehung an *Anuraea* erinnernde *Notholca foliacea* fand ich hin und wieder in der Uferzone des Ottominer Sees.

Von Rotatorien, die an der Zusammensetzung des Planktons mehr oder weniger teilnehmen, mögen noch *Ploesoma hudsoni* (Linau, Ottominer See) und *Anapus ovalis* (Ottominer See) hervorgehoben werden. Während die erstere Art nur vereinzelt im Plankton auftrat, fand sich die letztere im Ottominer See häufiger vor.

Auch die kleine Klasse der Gastrotrichen, die mit den Rotatorien nahe verwandt sind, hat in Westpreußen weitere Vertreter gefunden, und zwar in drei Arten, die sich vereinzelt im Ottominer Sumpfe fanden, nämlich *Chätonotus*

acanthodes, *Ch. succinctus* und *Ch. similis*. Einige weitere Arten konnten bisher noch nicht bestimmt werden.

Nun, meine Damen und Herren, möchte ich Ihnen noch drei kleine Cruster vorführen, die ich gelegentlich meiner Rotatorienstudien auffand und die nicht nur in Westpreußen, sondern auch weiterhin recht selten sind; es sind *Camptocercus lilljeborgii* (Uferzone des Ottominer Sees), kenntlich an dem gespaltenen Rostrum, *Anchistropus emarginatus* (Espenkruger See, am Grunde in der Nähe des Ufers zwischen Wasserpflanzen), bisher in Deutschland nur von wenig Fundorten bekannt, und *Alonopsis latissima* (Ottominer Sumpf). Die letztere Art, von ihren nächsten Verwandten durch das lange und spitze Rostrum und das schmächtige Hinterleibsende unterschieden, ist meines Wissens bisher in Deutschland nicht beobachtet worden. Die Angabe Lilljeborgs, (Lilljeborg, *Cladocera sueciae*), daß sie nur in kleinen Gewässern, wie Tümpeln, Sümpfen und Pfützen zu gedeihen scheint, wird durch den neuen Fundort nur bestätigt.

Herrn Dr. M. Voigt in Oschatz, sowie Herrn Charles Rousseleb in London sage ich für ihre Bemühungen auch an dieser Stelle herzlichen Dank.

Weitere Mitteilungen über das Vorkommen der Sumpfschildkröte, *Emys europaea* Schweigg., in Westpreußen.

Von Prof. Dr. **P. Dahms** in Danzig.

Mit einer Karte im Text.

Bereits im 28. Berichte unseres Vereins hatte ich Gelegenheit, einige Beobachtungen über die Sumpfschildkröte im Vereinsgebiete niederzulegen[1]). Die Aufmerksamkeit und das Entgegenkommen, die man dieser Angelegenheit zollte, veranlaßten mich, sie weiter zu verfolgen. Von den Daten und Tatsachen, die ich bis heute zu sammeln vermochte, verdanke ich einige den Besprechungen in den Tageszeitungen, auf welche von verschiedenen Seiten her Anfragen bei mir erfolgten, andere wenige dem Aufruf und der Bitte um Bekanntgeben von Funden, wie sie auf den Umschlagseiten unseres 29. und 30. Berichtes zum Ausdruck kamen. Die meisten Angaben erhielt ich direkt oder durch Vermittelung meiner Freunde und Kollegen; es ist mir eine angenehme Pflicht, ihnen allen an dieser Stelle für das bewiesene Interesse meinen besten Dank auszusprechen.

Verwertbare Daten aus der älteren Literatur fand ich im Laufe der letzten Jahre kaum mehr. Wie ich früher bereits bemerkte, vermengt Bock[2]) die Notizen über Land- und Sumpfschildkröte miteinander. Er läßt die erstere z. B. schwimmen, während wir es doch in diesem Falle, wie auch Brehm hervorhebt, mit einem ausgesprochenen Landtiere zu tun haben. Eine ähnliche Verwechselung begeht Christoph Gottwaldt[3]), wenn er auf Seite 30, § XIV, Tab. K unter der Überschrift „Von den unterschiedenen Schildkröten vier obere Rückenschilde und ein Brustschild“ eine Abbildung gibt. Er sagt dort: „Fig. XII zeigt, wie es scheint, eine getüpfelte Landschildkröte“, während das mit diesen einleitenden Worten beschriebene und auf der beigegebenen Tafel abgebildete Tier tatsächlich eine *Emys* darstellt. — Diese Irrtümer weisen zur Genüge darauf hin, daß wir es in älteren Werken und Berichten wohl ausschließlich mit Sumpfschildkröten zu tun haben. Andererseits werden wir dadurch auf

1) 28. Bericht. 1906, S. 89—96.

2) Bock, Friedrich Samuel: Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreußen. Bd. 4. Dessau 1784. S. 468—470.

3) Gottwaldt, Christoph: Physikalisch-anatomische Bemerkungen über die Schildkröten, aus dem Lateinischen übersetzt. Mit 10 Kupfertafeln. Nürnberg, bey Gabriel Nicolaus Raspe. 1781.

die eigenartige Tatsache hingewiesen, daß damals — wie leider auch heute noch — in ebenso einfacher wie bequemer Weise eine Einteilung der Sumpfschildkröten je nach dem augenblicklichen Aufenthalte auf dem Lande oder im Wasser in Land- und in Teich- oder Sumpfschildkröten gemacht wurde. Daß diese Reptile das Wasser zeitweilig auf längere Zeit verlassen können, scheint auf Grund falscher Voraussetzungen vielen Beobachtern auch heute noch unwahrscheinlich, und manche Angabe über Fundorte wurde widerrufen oder unterlassen, weil man sich vor einer irrtümlichen Angabe hüten wollte. Selbst Freunde der Naturwissenschaften, die sich mit Eifer Beobachtungen hingeben, pflegen in vielen Fällen das Reptil genau zu beschreiben und damit zu manifestieren, daß ein Irrtum ihrerseits nicht vorliege.

Aus der Literatur der letzten dreißig Jahre fand ich noch zwei weitere Angaben in einem Berichte von M. Braun: „Über die europäische Sumpfschildkröte in Ost- und Westpreußen“[1]), der wesentlich ostpreußische Daten behandelt. — Bei dem Einordnen der einzelnen Fundorte bediente ich mich des „Gemeindelexikons für die Provinz Westpreußen“, während mich bei dem Unterbringen der Seen die Arbeit von A. Seligo: „Hydrobiologische Untersuchungen“[2]) wesentlich unterstützte.

Regierungsbezirk **Danzig.**

Nach einer schriftlichen Mitteilung des Herrn Ferd. Domnick, Rittergutsbesitzer auf Kunzendorf im Kreise **Marienburg** (11. Febr. 1907), brachte ihm vor drei Jahren — von 1907 gerechnet — ein Mann eine ca. 10 cm lange Schildkröte. Diese hatte er an einem Steinhaufen in der Nähe eines Grabens, der in die Schwente ausgeht, gefunden. Herr Domnick setzte sie aus; aber nach einer Stunde konnte sie selbst sein Hühnerhund, der sich vorher sehr für sie „interessiert“ hatte, nicht mehr finden. In seinen „Mittheilungen über die Fauna von Danzig und seine Umgebung“[3]) sagt Prof. Dr. Th. Bail, daß die Sumpfschildkröte hin und wieder gefangen werde. Besonders interessant dürfte aber der Fall sein, daß etwa Ende Juni 1908 diese Reptile auf dem Langfuhrer Wochenmarkte feilgeboten wurden. Herr Prof. Ibarth wies mich an Herrn stud. Erich Badke, der diese Wahrnehmung gemacht hatte. Herr Studiosus Badke teilte mir auf meine Anfrage hin mit, daß der Platz der betreffenden Bauernfrau in der Bahnhofstraße und zwar einige Stände vor den Fleischerbuden, von der Hauptstraße gerechnet, gewesen sei. Die Tiere, etwa ein Dutzend, befanden sich in einem flachen Korbe oder in einer Mulde und besaßen eine Länge von 10 bis 15 cm. Trotzdem es mir gelang, Hausfrauen und Naturfreunde zur Anstellung weiterer Recherchen anzuregen, konnte Näheres

[1]) Schrift. d. Phys.-ökonom. Ges. z. Königsberg i. Pr. 48. Jahrg., 1907, S. 94—98.

[2]) Seligo, A.: II. Die Abhängigkeit der Produktivität nordostdeutscher Seeen von ihrer Sohlenform. Kommissionsverlag L. Saunier, Danzig. S. 1—16.

[3]) Danzig in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung. Gewidmet den Mitgliedern und Theilnehmern der 53. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Danzig 1880. S. 61—96, vergl. S. 77.

über diese Schildkröten nicht in Erfahrung gebracht werden. Die angegebene Zeit ist gerade die, in der diese Reptile am beweglichsten sind und die meisten Beobachtungen über ihr Freileben gemacht werden, andererseits übersteigt diese Größe auch die der gewöhnlich zum Verkauf ausgebotenen Exemplare von *Emys*. Man kann sich also des Gedankens nicht verschließen, daß sog. „wilde" Schildkröten vorlagen. Da Fischer sie aus den Rondsener und den Riesenburger Seen sogar auf Bestellung in jeder gewünschten Zahl liefern wollen, so ist der Fall nicht gänzlich ausgeschlossen, daß auch in Danzigs Umgebung ein ergiebiger Fangort aufgefunden wurde. Da außerdem die Verkäuferin vom Lande war, ist ferner schwerlich anzunehmen, daß sie sich zum Zwischenhandel hergegeben hat. Wahrscheinlich hat sie für ihre Ware keine Abnehmer gefunden und sie deshalb nicht wieder zum Markte gebracht. Leider war nachträglich nicht mehr festzustellen, welches der Fundort war und wieviel etwa das Stück kosten sollte. Deshalb vermag auch nicht angegeben werden, ob die Tiere unter Umständen in bezug auf ihr Vorkommen dem Kreise **Danziger Niederung** oder **Danziger Höhe** zugerechnet werden können.

In dem **Stadtkreise Danzig** ist *Emys* wiederholt beobachtet worden. Der Freundlichkeit von Frau Gymnasialdirektor A. Bonstedt in Langfuhr verdanke ich die folgende Mitteilung (21. Dez. 08): Im Frühling 1901 wurde im Garten des Conradinums ein Sumpfloch mittels Drainröhren entwässert und bei den dazu notwendigen Erdarbeiten eine Sumpfschildkröte ans Tageslicht befördert. Einer der beschäftigten Arbeiter sagte aus, daß er „solche Dinger" schon öfter beim Graben hier gefunden hätte. — Am andern Tage war das erbeutete Tier verschwunden, wahrscheinlich entlaufen.

Herr Dr. P. Tominski in Danzig-Langfuhr fand vor etwa 10 Jahren in dem damaligen Garten seiner Eltern am Kleinhammer-Weg eine *Emys*, die er wieder freigab (Mitteilung, 11. Dez. 1908), wahrscheinlich kam sie aus dem dortigen Teiche. — Wie Herr Prof. Dr. Conwentz gelegentlich eines Vortrages im Westpreußischen Fischerei-Verein erwähnte, wurde eine solche auch vor einigen Jahren im Strießbach, in der Nähe von Kleinhammer, gefangen[1]).

Auch aus dem Kreise **Danziger Höhe** liegen mehrere Fundberichte vor. So gelang es nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Prof. Dr. P. Sonntag (29. Juni 1907) Herrn Kaufmann M. Witt beim Fischen auf dem Sasper See eine *Emys* zu fangen. Auf meine sofortige Bitte, das Tier zu messen, erhielt ich umgehend den Bescheid, das Tier sei bereits wieder entwichen. — Nach Angabe des Herrn Mühlenbesitzers Dahlmann-Oliva leben Schildkröten auch im Mühlenteich, der vor dem „Karlshof" in Oliva liegt. In Frühlingsnächten ist das Pfeifen deutlich wahrzunehmen. — Auch im großen Mühlenteich von Strauchmühle bei Oliva kommt *Emys* vor. Seit der Klosterzeit war der See laut Zeitungsnotiz bis vor kurzem nicht abgelassen

[1]) Danz. Neueste Nachrichten Nr. 15; Dienstag, 19. Januar 1909, 1. Beilage.

worden. Er enthält neben großen Aalen und Schleien, Karpfen, Karauschen und Plötzen, die ab und zu mittels Reusen gefangen wurden, bis $2^1/_2$ kg schwere Forellen und unsere Sumpfschildkröte. Auch Krebse halten sich in ihm auf. Am 13. und 14. Mai 1907 fand die Entleerung statt, und am 17. Mai, drei Tage darauf, besuchte mich der Sohn des Herrn Besitzers KREYSSIG, um mir die Schildkröte zu zeigen. Nach dem Ablaufen des Wassers hatte man das Tier am 15. Mai in einer Reuse gefangen, die zum Fange von Forellen mit Eierschalen, „Grünem" und Kalbsfleisch beschickt war. Über den gekrümmten Rücken gemessen, betrug die Länge des Panzers 15,5 cm, die Quere 13,6 cm. Wunderbarerweise verzehrte das Tier in der ersten Nacht seiner Gefangenschaft zwei Köpfe Salat und ein Stückchen rohes Fleisch, während des nächsten Tages und der darauffolgenden Nacht einen Brotkanten. Soweit ich wahrnehmen konnte und auch mir berichtet wurde, war das Tier äußerst munter. — Auf Anregung und Veranlassung der Herren Prof. A. IBARTH und Oberlehrer H. SCHMIDT hatte mich der Schüler ALFRED KREYSSIG bereits am 7. Januar 1907 — damals als Quintaner — aufgesucht, um mir Auskunft über dieses interessante Geschöpf zu erteilen. Nach seinen Angaben ist das Tier bereits im August 1906 einmal gefangen worden. Als der Kutscher des Etablissements damals zum Teich ging, um die Reusen zu heben und die gefangenen Forellen herauszunehmen, fand er statt ihrer eine Sumpfschildkröte vor. Sie wurde 14 Tage lang im Zimmer gehalten, fraß aber die vorgeworfenen Stichlinge nicht und wurde darauf wieder in ihr Element zurückgesetzt. Wie mir schließlich Herr Besitzer KREYSSIG gelegentlich eines Besuches (10. Nov. 1908) mitteilte, fraß das Tier während seiner Gefangenschaft mit Vorliebe Salat. Infolge dieser scheinbar harmlosen Lebensweise ist es nun abermals in den See zurückgesetzt worden.

Herr Lehrer GULGOWSKI in Sanddorf bei Alt Bukowitz benachrichtigte mich ferner, daß die Sumpfschildkröte von ihm in einem Sumpfe am Weitsee bei Sanddorf im Kreise **Berent**, und im Biala-See, etwa 4 km von Sanddorf, im Kreise **Karthaus** beobachtet wurde.

Auf ein eigenartiges Vorkommen im Kreise **Neustadt** machten mich die Herren Oberlehrer Dr. ADALBERT TÜMMLER-Zoppot und MAX TÜMMLER-Danzig aufmerksam. Im Juli 1906 schickte Herr Hegemeister HERMANN in Taubenwasser bei Zoppot seinen Kutscher nach einer ausgetorften Stelle in der Nähe des Kaiserquells, um Entengrieß (*Lemna*) zum Füttern für seine jungen Enten holen zu lassen. Als dieser mit einem Korbe die Pflänzchen aus dem Wasser herausschöpfte, hob er auch „handgroße, harte, flache Tiere mit kurzen Beinen" empor; da er mit ihnen jedoch nichts anzufangen wußte, warf er sie ins Wasser zurück. Die betreffende Lache befindet sich in dem Wiesenplanum des Besitzers ELLWARDT-Gr. Katz, ca. 50 Schritt westlich des Weges von Josefowo zum Kaiserquell. am Distrikt 182. Leider waren alle weiteren Erkundigungen des Herrn HERMANN, dem ich auch diese Angaben verdanke, und ebenso die von meiner Seite ergebnislos.

Regierungsbezirk **Marienwerder.**

Nach einer Zeitungsnotiz[1]) wurde ein Exemplar auf lehmigem Ackerboden im Kreise **Stuhm** gefangen, nach Danzig geschafft und dort im Provinzial-Museum gefüttert.

Zahlreicher sind die neueren Beobachtungen aus dem Kreise **Rosenberg.** Herr Prof. Joh. Meier in Riesenburg, Kr. **Rosenberg,** teilte mir mit (10. Sept. 1906), daß ihm bereits im Frühjahr 1880 ein scharfer, pfeifender Ton aufgefallen sei, den er im dortigen, ganz versumpften Mühlenteiche und in dem auch immer mehr zuwachsenden Schloßsee hörte. An die ihm gleich damals gegebene Erklärung, es handle sich um den Paarungsruf der Sumpfschildkröte, wollte er nicht glauben, da er aus den eingezogenen Erkundigungen bei den Fischern nicht feststellen konnte, daß sie jemals ein solches Tier gesehen hätten. 1904 sah Herr Prof. Meier dann zum ersten Male eine im Schloßsee gefangene *Emys;* er zeigte sie seinen Schülern und setzte sie dann wieder in den See zurück. — Im Frühjahre hört man dort oft gleichzeitig an mehreren Stellen das schrille Pfeifen; die Tiere sind aber sehr vorsichtig, denn der Fischer des Schloßsees hat in den 15 bis 16 Jahren seiner dortigen Tätigkeit nur dieses eine Tier gefangen. — Hiermit stimmt die Angabe des Herrn Rentier Jochim in Graudenz (25. Mai 1908) überein, daß sich in den Riesenburger Seen soviel Schildkröten vorfinden sollen, daß sie von den Fischern sogar auf Bestellung geliefert werden können. — Ferner beobachtete Herr Lehrer Preuss laut mündlicher Mitteilung dieses Reptil 1907 am Geserichsee, der zu den Kreisen Rosenberg Westpr. und Mohrungen Ostpr. gehört.

Zu dem Funde unserer Schildkröte im Lorkener Bruch, Kr. **Löbau,** von dem ich bereits berichtete, ist nach einer Mitteilung des Herrn Lehrer Robert Masurke (29. Sept. 1906) das Folgende hinzuzufügen. Schildkröten kommen nicht in Lorken, sondern in Adlig Iwanken vor. Beide Ortschaften gehören zur Schule des Herrn Masurke (Lorken), der in seiner Stellung bereits 12 Jahre tätig ist. Vor einigen Jahren verpflanzte er einige Tiere aus dem vollständig abgeschlossenen Bruch Iwankens in die Brücher Lorkens, die durch den Abfluß des Kielpiner Sees mit diesem in Verbindung stehen. Die ausgesetzten Schildkröten haben sich aber — ein Tier legte bei Herrn Lehrer Masurke in der Gefangenschaft etwa 15 Eier —, soweit sich feststellen ließ, nicht vermehrt.

Nach einer Mitteilung des Herrn stud. Erich Badke ist ein weiterer Fundort der Bachottek-See und ein See an der Gremenz-Mühle bei **Strasburg.** Unter den erbeuteten Stücken befand sich ein Exemplar von ca. 20 cm Länge. Herr Buchdruckereibesitzer Fuhrich in Strasburg ergänzt diese Angaben durch seine Notiz (21. Nov. 1908), daß Schildkröten — soviel er selbst wisse — in allen Seen des Kreises vorkommen. Er selbst besaß einige, die in der Umgegend der Stadt gefangen waren. Auch auf den dortigen sumpfigen

[1]) Danziger Neueste Nachrichten Nr. 251, 2. Beilage. Sonnabend, 24. Oktober 1908.

Wiesen wurden solche gesehen, und an Sommerabenden hört man öfter ihr Pfeifen, ohne daß es gelänge, sie wahrzunehmen.

Aus **Briesen** sandte Herr Rektor Heym an das Westpreußische Provinzial-Museum Kopf und Rückenschild einer *Emys* ein, die in einem See jenes Kreises erbeutet war[1]).

Zahlreicher sind die Angaben aus dem Kreise **Tuchel.** Laut Exkursionsbericht von C. Brick ist das Tier im Minikowoer See und auch an anderen Orten in ziemlich großen Exemplaren beobachtet worden[2]). Herr Lehrer Hans Preuss bemerkte sie im dortigen Schloßsee (Mitteilung, 20. Sept. 1906). Sie waren nach Angabe des Herrn Rentier Jochim-Graudenz (20. Febr. 1908) früher auch in unmittelbarer Nähe der Stadt Tuchel in einem Bruche heimisch und hausen auch heute noch in einem solchen bei der Mühle zu Konnek, Abbau Tuchel. — Herr Kreisbaumeister Bienwald ergänzt diese Daten durch die Mitteilung (3. März 1908), daß *Emys* vor Jahren in einem Tümpel neben der nach Tuchel führenden Chaussee vorgekommen sei. Dieser ist nun aber seit längerer Zeit zugeschüttet und damit auch die Schildkröte von dort verschwunden. Herr Bienwald, der in Tuchel groß geworden ist, bemerkt ferner, daß sie früher auch auf den sog. Jesiorka-Wiesen zwischen Tuchel und Krolinka auftrat. Ein alter Einwohner von Krolinka wußte am Tage der Mitteilung des Herrn Bienwald zu berichten, daß er die Schildkröten auch in den letzten Jahren noch gehört habe. Diese Wiesen, die früher sehr feucht waren, sind im letzten Jahre trocken gelegt worden, und es ist daher wohl sehr fraglich, ob das Reptil sich dort auch heute noch vorfindet.

Im Kreise **Konitz** beobachtete Herr Lehrer Gulgowski-Sanddorf das Tier im Weitsee (Mitteilung, 11. Aug. 1908), Herr Lehrer Preuss-Danzig im Mönchsee bei Konitz (Mitteilung, 20. Sept. 1906 und 20. März 1907); außerdem kommt es nach Angabe von Herrn Dr. Gatz-Tuchel im sog. Herbstbruch vor (Mitteilung, 25. Febr. 1908). Ferner sah Herr Eisenbahn-Bauassistent Lüder-Konitz wiederholt handgroße Schildkröten im Besitze von Schulknaben, die sie in den dortigen Gewässern gefangen hatten. (Mitteilung, 20. Dez. 1908.).

Im Kreise **Schlochau** wurde ein Exemplar in einem Flußlaufe erbeutet und lebend an das Westpreußische Provinzial-Museum abgeliefert[3]). Erhebungen, die von befreundeter Seite in Baldenburg wegen des Vorkommens im Kreise und besonders im Tessinsee angestellt wurden, waren leider ohne befriedigendes Ergebnis.

Durch Vermittelung von Herrn Prof. v. Bockelmann-Danzig machte mir Herr Mühlenbesitzer Dahlmann-Oliva interessante Mitteilungen über seine

---

[1]) 27. Amtl. Bericht über die Verwaltung der naturgesch., vorgesch. und volkskundl. Samml. des Westpr. Prov.-Mus. für d. d. J. 1906, 1907, S. 16.

[2]) Brick, C.: Bericht über die vom 5. August bis 16. September im Kreise Tuchel ausgeführten Exkursionen. Schrift. der Naturf. Ges. in Danzig. N. F. Bd. 6, Heft 3. Danzig 1886. S. 15—63; vergl. S. 63.

[3]) Danziger Neueste Nachrichten Nr. 251, 2. Beilage. Sonnabend, 24. Oktober 1908.

Beobachtungen, die das Vorkommen dieses Tieres im Kreise **Flatow** betreffen. Bis zum Jahre 1873/1874 wohnte er in Nichors bei Zempelburg, wo in den siebziger Jahren ein lebhafter Flachsbau betrieben wurde. Die gerauften Pflanzen wurden in Bündeln zum Faulen ins Wasser geworfen, und auf diese stiegen die Schildkröten hinauf. Ob die durch den Fäulnisvorgang erzeugten Verunreinigungen sie hinauftrieben oder ob sie nur die günstige Gelegenheit benutzten, um sich zu sonnen, mag dahingestellt bleiben. — In die Tonnen, die das Wasser zum Tränken des Viehs enthielten, legten die Leute dort vor etwa 35 Jahren Holzkreuze, wahrscheinlich um beim Transport der Gefäße das Überschlagen der Flüssigkeit zu verhindern. In diese Tranktonnen wurden Schildkröten gesetzt und stiegen gelegentlich auf die Kreuze hinauf. Auch hier war man der Ansicht, daß das Vieh „sich besser halte", wenn es mit solchem Spülwasser getränkt würde, in dem eine *Emys* gehaust hatte. — Hin und wieder wurden Schildkröten dort auch gefangen, um getötet und zum Mahle zubereitet zu werden.

Im Anschluß mögen noch einige Mitteilungen über das Vorkommen des Tieres in den benachbarten Provinzen gebracht werden, die mir von dort zugesandt wurden.

Im Jahre 1907 fand Herr Lehrer Reimann-Collin in der Provinz **Posen**, Kreis Wirsitz, eine *Emys* kurz nach Pfingsten an einem Wege in einer kleinen Vertiefung, unter trockenem Laube versteckt. In der Nähe befindet sich ein Wald mit einer Sumpfwiese. Hier sollen nach Aussage des dortigen Oberamtmanns der Königl. (Prinzlichen) Domäne und des Waldwärters schon früher Exemplare gefunden sein. Das Tier wurde 2 Wochen in einem Fasse gefangen gehalten und entkam dann plötzlich von hier auf unerklärliche Weise. Etwa 4 Wochen vor dieser Mitteilung (30. Sept. 1908) fanden Hütejungen in Kleefeld, 1 km von der Wohnung des Herrn Reimann entfernt, ein anderes Exemplar, das vielleicht das entlaufene sein mag. Es nahm in der Gefangenschaft keine Nahrung, weder Pflanzenkost noch Fleisch, zu sich, hatte vom Kopfe bis zum Schwanzende ca. $^1/_3$ m Länge und ca. $1^1/_2$ kg Gewicht. Dieser Fund ist bemerkenswert, weil die Gemeinde Collin dem westpreußischen Kreis Flatow anliegt und der Fundort selbst etwa 2 km von unserer Grenze entfernt ist. — Herr Geschäftsinhaber Carl Lüders-Samotschin besaß oder besitzt noch (28. Sept. 1906) fünf Schildkröten aus einem See bei Kreuz. — Ende August dieses Jahres wurde während der Vormittagstunden beim Mähen einer Wiese ein 17 cm langes Tier angetroffen und erbeutet. Herr Gutsbesitzer Jaenicke-Miaty bei Tremessen, Kr. Witkowo, teilt mir mit (29. Sept. 1908), daß sich hier mitten in einer Wiese ein alter, etwa 1,6 m tiefer Torfgraben befindet, der vor mehr als 30 Jahren ausgestochen wurde. Seitdem hat dieser in voller Ruhe gelegen und nur als Grabenwasserlauf gedient. Das erbeutete Tier war recht munter und entwich bereits nach 3 Tagen aus seinem Zwinger, der im Garten aus Drahtgitter angefertigt war. Trotz aller Mühe konnte der Flüchtling nicht wieder aufgefunden werden. Auf ein früheres Auffinden von Schildkröten in der Gegend weist die in Tremessen vorhandene „Schildkrötengasse" hin.

Wie die Karte zeigt, liegt Tremessen nahe Gnesen, nach Polen hin. — Schließlich fing der Besitzer des Rogasener Sees im Juni 1906 eine *Emys* beim Einholen der Fischreusen[1]). Dieser See gehört freilich zum Wassergebiete der Warte, welche auf ihrem Laufe Westpreußen nicht berührt.

Herrn Redakteur Walter Kranki-Danzig verdanke ich eine Notiz über das Vorkommen des Tieres in **Pommern.** Auf den sog. Pferdewiesen der Lauenburger Vorstadt von Kolberg fand ein Schüler an einem Vormittage eine völlig ausgewachsene Schildkröte mit einem ungefähr 25 cm langen Rückenpanzer[2]).

Wie mir ferner Herr Prof. Dr. E. Schnippel-Osterode in **Ostpreussen** mitteilt (23. Sept. 1906), kommt *Emys* auch in der Gegend seines Wohnortes ziemlich häufig vor. Alle zwei bis drei Jahre bringen Schüler aus der Umgebung der Stadt das eine oder andere Exemplar ins Gymnasium mit. Meist sind es kleinere Tiere von ca. 5 cm Länge, doch wurde um 1904 auch einmal eins erbeutet, das 20 cm lang war. Im Freien sieht man sie allerdings nur selten, z. B. bisweilen des Abends an Pfählen, die aus dem Wasser des Drewenz etwas hervorragen. Dagegen hört man nachts sehr oft ihr eigentümliches Pfeifen aus Sümpfen und Seen auf ziemlich weite Entfernungen hin, besonders auch an der Drewenzniederung in der Nähe der Stadt. — Herr Prof. Dr. Müller, der vor etwa 5 Jahren vom Gymnasium in Osterode zum Danziger Städtischen Gymnasium übersiedelte, erinnert sich daran, daß dort eine Frau der Anstalt eine verhältnismäßig große *Emys* zum Verkaufe anbot. Noch um 1870 lebten nach ihm in den versumpfenden Drewenz-Armen zahlreiche Schildkröten, deren Pfeifen man hin und wieder wahrnehmen konnte[3]). — Ferner sei an dieser Stelle nochmals auf die bereits erwähnte Arbeit von Prof. Dr. M. Braun-Königsberg: „Über die europäische Sumpfschildkröte in Ost- und Westpreußen" hingewiesen.

Unsere Kenntnis von dem Vorkommen der Sumpfschildkröte in der Provinz Westpreußen stützt sich auf eine Reihe verschiedenartiger Angaben. Zuerst sei an die pfeifenden Signale erinnert, die man besonders an Frühlings- und Sommer-Abenden und den darauffolgenden Nächten hört. Wo die Tiere noch unter vollkommen natürlichen Verhältnissen leben und ihre Zahl groß ist, wie z. B. in Ungarn, vernimmt man die schrillen Pfiffe, nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Prof. Sajó-Gödöllö-Veresegyház, auf die Entfernung von einigen Kilometern. Auch bei uns ist dieses eigenartige Zeichen ein Beweis dafür, daß wir es mit Schildkröten zu tun haben, die sich wohl und munter fühlen. — Andererseits liegen Funde selbst vor. Diese sind fast ausschließlich nur

---

[1]) Posener Tageblatt. Dat. Rogasen, 4. Juni 1906.

[2]) Lauenburger Kreisblatt. Dat. Kolberg, 22. Juni 1906.

[3]) Müller, Johannes: Osterode in Ostpreußen. Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Amtes. Mit Abbild. Osterode 1905, S. 10.

von solchen Fällen bekannt, wo die erbeuteten Stücke sich auf dem Lande, also außerhalb ihres Elementes befanden. Ihre Beweglichkeit und große Vorsicht im Wasser zusammen mit ihrer Eigenart, erst abends und nachts auf längere Zeit und weitere Entfernung hin die Schlupfwinkel zu verlassen, schützt sie vor unliebsamer Entdeckung. Wenn sie dann bemerkt werden, ist wieder damit zu rechnen, daß man sie in abgelegenen Gegenden nicht erkennt und kaum von ihnen spricht. Gelegentlich erwähnt man sie als „harte Frösche“[1]) oder als „handgroße, harte, flache Tiere mit kurzen Beinen“, wobei eine abergläubische Furcht den Finder abhält, zuzugreifen und weiteres über die Tiere zu erfragen. Bei dem flachen Körperbau und der ungewöhnlich ungelenken Bewegungsweise wird wohl unwillkürlich die Kröte und der ihr angedichtete Fabelschatz zur Erinnerung kommen[2]); so interessant dieser Abscheu auch in mancher Hinsicht ist, so hinderlich ist er für ein ausgedehntes Sammeln von Notizen und Beobachtungen. — Wird dann wirklich eine *Emys* auf dem Lande angetroffen, so steigt in vielen Fällen der Zweifel auf, ob wirklich eine Sumpfschildkröte vorliege, oder ob nicht doch, wie der Fundort es eigentlich doch nahelegt, eine Landschildkröte erbeutet sei. Im letzteren Falle ist das Tier — wie man dann meint — sicher Händlern entschlüpft und im ersteren wahrscheinlich. Diese Annahme ist dadurch teilweise gerechtfertigt, daß es in Süditalien und besonders im Venetianischen in Mengen für Liebhaber von Aquarien und Terrarien regelrecht gefangen und durch Händler verkauft wird.

Wir würden freilich bei einer unbedingten Auffassung, daß die meisten der angetroffenen Sumpfschildkröten aus der Gefangenschaft entweichen, auf die meisten Angaben über Funde und Fundorte verzichten müssen, wenn man sich nicht näher mit dem Leben und Treiben der Schildkröte befaßt hätte. In der letzten Zeit hat man sich aber vielfach mit ihr beschäftigt, und besonders streng wissenschaftlich beobachtende Terrarienfreunde haben uns in mehr als einer Hinsicht Aufschluß auf verschiedene Fragen zu geben gewußt. Besonders bemerkenswert ist in dieser Hinsicht die kleine Monographie von H. Fischer-Sigwart in Zofingen: „Die europäische Sumpfschildkröte (*Emys lutaria* Marsili). Ihr Vorkommen in der schweizerischen Hochebene und ihr Leben im Aquarium und im Terrarium“[3]). Die Schildkröten wurden in einem großen Terrarium gehalten, daß zuerst 20 qm, später sogar 45 qm Fläche bedeckte und mehrere große Wasserbassins besaß, die in die Erde eingelassen waren. In diesem großen Raume befanden sich die Tiere unter Bedingungen, die möglichst naturgemäß und dem Leben im Freien angepaßt waren.

---

[1]) Grevé, C.: Die Sumpfschildkröte, *Cistudo lutaria*, bei Moskau. Der zoologische Garten. Jahrg. 29, Nr. 2, 1888, S. 54—57, vergl. S. 55.

[2]) Vergl. z. B. Schulenburg, Wilibald von: Wendisches Volksthum in Sage, Brauch und Sitte. Berlin. Nicolaische Buchhandlung 1882, S. 46—48 u. a. O. — Wenden sitzen als „Kassuben“ zwischen Weichsel und Persante.

[3]) Zoolog. Garten 1893, 34. Jahrgang, Heft 6, S. 162 ff., Heft 7, S. 193 ff., Heft 8, S. 235 ff. und Heft 9, S. 257. — Die Arbeit ist auch als Sonderabzug im Buchhandel erschienen.

Fischer-Sigwart berichtet in seiner Arbeit auch über die Beweglichkeit der Tiere[1]). Als im April 1887 in einem besonderen Bassin, in dem die Schildkröten sich sonst nicht aufhielten, vier Axolotl und ein Olm untergebracht wurden, zeigte sich das feine Witterungsvermögen der Reptile. Trotz eines Zaunes aus Weidengerten, die im Abstande von etwa je 2 cm das Bassin umgaben und mit Draht quer verbunden waren, nahmen sie die ungewöhnlich zarten Leckerbissen wahr und machten sich von nun an beständig an die Arbeit, um den Widerstand zu überwinden. Besonders eine große Schildkröte wußte das Bassin zu erreichen, wurde aber entdeckt und entfernt. Darauf lief sie vor der etwa 30 cm hohen Umzäunung rasch auf und ab, um irgend eine Lücke ausfindig zu machen. Trotzdem noch mehr Draht zwischen die Gerten gezogen wurde, gelang es nicht, die Amphibien im Bassin zu schützen. Wie sich ergab, arbeiteten die Schildkröten besonders des Nachts an dem Erreichen ihres Zieles; um den Zaun herum hatten sie die Erde auf der Suche nach einem Schlupfloche vollkommen festgetreten und morgens befanden sie sich immer auf verbotenem Gebiete. Teils hatten sie die Gerten zerbrochen oder sich, auf der Seitenkante des Panzers liegend, mühsam hindurchgezwängt, teils waren sie über den Zaun hinweggeklettert, wobei sie sich mit ihren Krallen an den quergespannten Drähten emporzogen. Trotz mehrerer ungünstiger Versuche zu Anfang dieses Beginnens rasteten sie nicht eher, bis sie die Höhe der Umhegung erreichten, um dann kopfüber in den eingezäunten Raum hineinzustürzen.

Im Wasser sehr behende, bewegt sich *Emys* auf dem Lande keineswegs allzu schwerfällig, jedenfalls viel schneller als die Landschildkröte. Diese Tatsachen erklären uns auch, wie unser Reptil auf so unerklärliche Weise und meist zur Nachtzeit aus der Gefangenschaft zu entweichen vermag. Weder Zwinger aus Drahtgeflecht, noch Zäune aus verbundenen Gerten, weder Tonnen noch andere Behälter bieten einen genügenden Käfig. Das anscheinend schwerfällige und bequeme Tier zeigt sich zur Nachtzeit von einer ganz anderen Seite, indem Findigkeit und Beharrlichkeit bei einem gewissen Aufwand von Kraft zum Ausdruck kommen.

Für das Vorhandensein eines hohen Witterungsvermögens spricht auch die Tatsache, daß die aus dem Winterschlaf eben erwachte Schildkröte sofort die Stelle aufzufinden weiß, wo Taufrösche mit Maikäfern und Schnecken gefüttert werden und in mehr als einer Hinsicht schmackhafte Kost lockt[2]). Paul Kammerer berichtet ferner, wie Schildkröten am Boden liegende Nahrungsbrocken beriechen und alte, nicht mehr ganz frische Fleischstücke liegen lassen[3]).

Die Lebhaftigkeit des Tieres, die sich dort bemerkbar macht, wo es etwas zu erreichen gilt, und das stark ausgebildete Witterungsvermögen sind auch

[1]) S.-A., S. 26, 27.

[2]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A. S. 29.

[3]) Kammerer, Paul: Über gefangene Sumpfschildkröten. Natur und Haus. Jahrg. 9, 1900; Heft 1, S. 8—15; Heft 2, S. 45—51; Heft 4, S. 127—133. — Vergl. S. 12.

von Bedeutung, wenn neue Wohnorte aufzusuchen sind. Nach Simroth versucht *Emys* neuerdings das Gebiet von Leipzig wiederzuerobern, andererseits muß angenommen werden, daß sie in der schweizerischen Hochebene vom Inkwylsee aus den kleinen Burgäschisee bevölkerten[1]), und ebenso liegen die Verhältnisse bei einem langsam dahinziehenden Nebenflüßchen der Moskwa, der Jausa[2]). Die wenigen Exemplare, die vor vielen Jahren der Besitzer einer Zuckerfabrik hier aussetzte, pflanzten sich fort und hausten dann in der Jausa und den zahlreichen, an ihren Ufern zerstreuten Tümpeln und in den Teichen des Sokolniker Waldes.

Bei ihren Wanderungen bewegen sie sich nach Bock[3]) nicht allzu selten „einen ziemlich weiten Weg auf dem Trockenen, so, daß man sie in Fuhrwegen bisweilen antrifft". Die Richtigkeit dieser Angabe ist durch verschiedene Beobachtungen aus den letzten Jahren bestätigt worden; man fand wiederholt Schildkröten, quer über die Landstraße dahinziehend. Angenehmer als dieser unnatürliche Weg wird sich für sie ein Gewässer stellen; falls es schneller fließt, werden Tümpel und Lagunen an seinen Seiten, die nach dem Hochwasser in der Niederung zurückbleiben, Gelegenheit zum Leben, zur Vermehrung und zur Ausbreitung in der Richtung des Stromlaufs bieten. Auch feuchte, sumpfige Wiesen bieten den Tieren vortreffliche Lebensbedingungen.

Ich glaube mit meiner Annahme nicht fehlzugreifen, daß die Schildkröte gelegentlich neue Jagdreviere aufzusuchen gezwungen ist. Nahrungsmangel dürfte hier als erste und wesentliche Veranlassung gelten. Brehm gibt als ihre Nahrung Würmer, Wasserkerfe, Frösche, Molche und deren Larven, sowie Fische an. — In der Gefangenschaft weidet sie von den Pflanzen die Wasserschnecken[4]) ab, läßt sich aber auch die hineingeworfenen Landschnecken und Fliegen gut schmecken. Gewöhnlich wird sie mit rohem Kalbfleisch bald davon abgebracht, die anderen Bewohner des Terrariums zu überfallen, doch kommt ihre Raubtiernatur sofort zum Vorschein, sobald sich ihr Gelegenheit bietet, ein besonders wohlschmeckendes Mahl zu erobern. Bachgrundeln und vorzugsweise das zarte Fleisch der Lurche, wie Frösche, Axolotl und Olm, lassen sie sofort zum Angriff übergehen. — Herumziehende italienische Händler geben als Nahrung für die von ihnen feilgebotenen Tiere ohne Ausnahme „Salat" an. Pflanzenkost wird aber nur in verhältnismäßig geringen Mengen verzehrt. So beobachtete H. Fischer-Sigwart[5]), daß eine gesondert gehaltene *Emys* sich an den Wasserpflanzen eines stark besonnten Aquariums gütlich tat. Besonders verzehrte sie die jungen Triebe an den Spitzen von *Myriophyllum*

---

[1]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A. S. 11.

[2]) Grevé, C.: S. 54, 55.

[3]) Bock, F. S.: S. 469.

[4]) Auf diese Nahrung weist bereits Johann Gottlieb Bujack hin in seiner „Naturgeschichte der höheren Tiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Prussica. Mit 2 Kupfertaf. Königsberg 1837", S. 267.

[5]) S.-A., S. 21, 22.

spicatum L. Aus freien Stücken fand auch von anderen Schildkröten im Aquarium die Annahme vegetabilischer Nahrung statt, selbst wenn noch animale vorhanden war. KAMMERER[1]) berichtet ferner, daß Wasserpflanzen, die ins gemeinsame Schildkrötenbecken geworfen wurden, in nicht zu langer Zeit verschwanden. Außer Pflanzenstoffen verzehrt von allen anderen Wasserschildkröten zur Zeit des größten Heißhungers allein unsere *Emys*: „Biskuit, aufgeweichten Hundekuchen, Weißbrot, Lebkuchen" und schließlich auch kleine Stückchen von verschiedenen Käsesorten, „aber nur in der Not und unter geringen Zeichen von Appetit."

Diese Angaben erklären uns auch den sonderbaren Geschmack des in Strauchmühle bei Oliva gefundenen Stücks. Durch die ausgelegten Kalbfleischbrocken hatte es sich zur Maienzeit in die Fischreuse locken lassen, seinen Hunger vorläufig gestillt, dann in der Gefangenschaft das Stückchen rohes Fleisch und die beiden Salatköpfe verzehrt und in der darauffolgenden Nacht den Brotkanten. — Als sie dagegen im August gefangen wurde, war ihre Beweglichkeit und Freßlust bereits stark herabgemindert; außerdem widerstanden ihr jedenfalls die Stichlinge in ihrer dicken und widerstandsfähigen Haut.

Eine Steigerung der Lebenstätigkeit findet durch die Einwirkung der Wärme statt, und die Tiere suchen auch nach Möglichkeit warme Orte auf. Die Anwohner der Zuckerfabrik an der Jaussa sahen die dort hausenden Schildkröten stets an der Stelle, wo das warme Abwasser der Anlage in den Teich floß[2]). In der Natur überrascht man größere Exemplare oft am Ufer von Gewässern und kleinere auf den Blättern von Seerosen ruhend, um den warmen Sonnenschein zu genießen. In der Gefangenschaft liegen alle Bewohner des Aquariums dort, wo die Strahlen am heißesten herabbrennen, sogar zu mehreren übereinander geschichtet. Wie H. FISCHER-SIGWART berichtet, wissen sie ihre Stellung so einzunehmen, daß die Sonne möglichst senkrecht auf sie herunterprallt. Dabei richten sie sich sogar an einem Gegenstande auf, und wenn bei Sonnenuntergang die Strahlen nur noch sehr schräg einfallen, stellen sie sich senkrecht auf den Hinterbeinen an die Wand, um die Einwirkung der Wärme möglichst ausnutzen zu können. — Aus diesen Daten verstehen wir auch die Angabe des Herrn Prof. Dr. E. SCHNIPPEL-Osterode, der Schildkröten bisweilen des Abends an Pfählen, die aus der Drewenz hervorragen, beobachtete.

Bei schönem Wetter und vorzugsweise bei drückender Gewitterschwüle zeigt *Emys* eine rege Freßlust, die mit wachsender Temperatur zunimmt. Während der warmen Jahreszeit verzehrt sie dann tagelang hintereinander „je ein nußgroßes Stück Kalbfleisch in zerkleinertem Zustande"; eine große Schildkröte vermag im Monat Juni, zur Zeit der größten Freßlust, bei einer Mahlzeit sogar 40 g davon zu sich zu nehmen[3]). Nach GREVÉ verspeist sie im Laufe des Vormittags sogar vier bis fünf „fingerlange Stücke rohes Fleisch, einige

[1]) a. a. O., S. 127.

[2]) GREVÉ, S. 54.

[3]) FISCHER-SIGWART, H.: S.-A., S. 19, 20, 25.

Regenwürmer und mehrere junge Frösche“[1]). Kammerer berichtet von einem Falle, wo das Wasser im Schildkrötenbehälter sich derart erwärmt hatte, daß es dampfte. Dennoch war an dem Benehmen der Tiere keinerlei Veränderung zu merken als eine „wahnwitzige Gefräßigkeit“[2]). — Bei einem so bedeutenden Appetit kann es wohl leicht vorkommen, daß der Tümpel, den sie bei Hochwasser oder von gefüllten Wasserläufen aus bezogen, sich bald nicht mehr zur weiteren Ernährung ergiebig genug erweist. Da das Tier sich zur Zeit seines größten Heißhungers auch im Besitze der größten Beweglichkeit und erhöhter Leistungsfähigkeit befindet, so wird es sich verhältnismäßig leicht zu Wanderungen entschließen müssen und können.

Eine weitere Veranlassung zur Veränderung des Wohnortes, z. B. abseits gelegener Gewässer, dürfte auch in dem Beginn der Brunst oder in der Absicht, bessere Laichorte aufzusuchen, gegeben sein. Stehende oder langsam fließende, seichte und trübe Gewässer zieht *Emys* nach Brehm rasch strömenden Flüssen und klaren Seen vor. Die schwebenden kleinen Teilchen, welche die Verunreinigung veranlassen, halten die Wärmestrahlen bei ihrem Durchgang durch das Wasser auf und strahlen die aufgesaugte Wärme an ihre Umgebung aus. Ebenso verhält sich ein dunkler, etwa torfiger Untergrund, der sich ebenfalls wesentlich daran beteiligt, die Temperatur des Wassers steigen zu lassen. Ein lichter, z. B. sandiger Boden, der keine oder nur unzulängliche Schlupfwinkel bietet und unter Umständen sogar noch von kalten Quellen genährt wird, behagt den Tieren wenig. Liegt seine Sohle außerdem verhältnismäßig tief, so daß seine Erwärmung nur langsam oder kaum vor sich geht, und verlaufen seine Ufer gar flach, so fehlen die Stellen, die für das Absetzen der Eier günstig sind[3]). Daß die Schildkröten solche ungünstigen und für sie unbehaglichen Orte verlassen werden, ist ohne weiteres anzunehmen; auch in einer solchen Ungunst der Verhältnisse ist ein Grund zu Wanderungen gegeben.

Ich wage es nicht zu entscheiden, ob das Aufgeben wenig bewohnter und kultivierter Landstriche in nördlicheren Gebieten einzig und allein der Tätigkeit der Melioration zu verdanken ist. Unbestritten liegt aber die Tatsache vor, daß die geistigen und körperlichen Fähigkeiten dieser Reptile eine ausgedehnte Verbreitung gestatten. Eine gewisse Anpassungsfähigkeit bei der Abhaltung des Winterschlafes kommt hinzu. Nach einigen, besonders älteren Autoren sollen die Schildkröten sich im Herbst ans Land begeben und dort in die Erde eingraben. Funde von solchen, die man hervorholte, und die Beobachtung an Tieren, die im Garten gelassen wurden und sich ein Winterquartier in der Erde herstellten, scheinen die Annahme zu bestätigen. Diese Angaben gelten aber wohl nur für flache Gewässer, welche die Schildkröten besonders gern bewohnen. In tieferem Wasser ändert sich ihr Verhalten derart ab, daß sie — nach Beobachtungen im Terrarium — sich entweder frei im Wasser

[1]) Grevé, C.: S. 56.
[2]) Kammerer, Paul: S. 13.
[3]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A., S. 10. 11.

oder im Schlamme des Untergrundes unter einer wenigstens 30 cm hohen Wasserschicht aufhalten[1]). Daß diese Verhältnisse denen in der freien Natur entsprechen, ist wohl anzunehmen. Auch Brehm gibt an, daß *Emys* sich zur Winterzeit im Schlamme vergrabe. Bei dem Winterquartiere unter der Erde außerhalb des Wassers haben wir es entweder mit Exemplaren zu tun, die auf der Wanderung zu Lande oder im Garten von der kalten Jahreszeit überrascht wurden, entwichen[2]), oder die als Bewohner flacher Tümpel befürchten mußten, beim Erstarren ihres Elements einzufrieren und vom Eise eingeschlossen zu werden. Bei Schildkröten, die während des Winterschlafes aus der Erde gehoben wurden, finden wir auch öfters die Angabe, daß der Fundort in der Nähe flacher Tümpel gewesen sei. Diese Anpassung an die Umgebung zur Abhaltung der Ruhepause während der rauhen Jahreszeit, eine gewisse Freiheit in der Wahl der Nahrung, wenn es die Not verlangt, ein verhältnismäßig fein ausgebildetes Witterungsvermögen, das wie bei anderen Tieren zur Wahrnehmung auch von Wasser auf weite Entfernungen hin befähigen mag, und eine Beweglichkeit, die sich zur Sommer- und Nachtzeit in ihrer vollen Entfaltung zeigt, machen das Tier wohl geeignet, zu Wasser und zu Lande, meist freilich auf feuchtem Gelände, Entdeckungsfahrten zu unternehmen.

Nach diesen Ausführungen, die *Emys* als ein zur Brunst- und Nachtzeit recht lebhaftes und unter Umständen Wanderungen veranstaltendes Tier kennzeichnen sollen, komme ich auf die Frage zurück, ob wir es bei den meisten Funden in der Provinz Westpreußen mit einheimischen oder fremden Tieren zu tun haben.

Sehen wir von dem Falle ab, daß Händlern und deren Abnehmern die zum Verkaufe gebotenen Schildkröten entfliehen, so haben wir noch mit anderen Möglichkeiten zu rechnen. Die aus Italien stammenden Tiere können unser Klima nicht recht vertragen und gehen bei ihrer wenig genügenden „Salat"-Nahrung auch wohl bald ein. Schwieriger für die Beurteilung, ob heimische Sumpfschildkröten vorliegen, ist es, wenn sie der Mensch zum Zweck der Pflege, der Liebhaberei oder des Tierexperiments aussetzt und ihnen unter Umständen sogar noch seine Pflege angedeihen läßt. Ein solches Verpflanzen hat in unserer Provinz zwischen den Gewässern von Lorken und Adlig im Kreise Löbau stattgefunden und bereits zu einem kleinen Irrtum Veranlassung gegeben. Schildkröten, die der Besitzer einer Zuckerfabrik in einen Teich an der Jausa aussetzte, haben das ganze Gebiet längs den Ufern des Flüßchens besiedelt. Für die Vorkommen in der schweizerischen Hochebene stellen sich Schwierigkeiten bei ihrer Beurteilung dadurch heraus, daß *Emys* nach Wagners „Historia naturalis Helvetia" vor zwei Jahrhunderten in einigen kleinen Seen der Ostschweiz häufig vorkam, daß dann etwa im Jahre 1880 von einem Seepächter Schildkröten eingesetzt wurden, die sich stark ver-

[1]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A., S. 8. 31.
[2]) Kammerer, Paul: a. a. O., S. 128.

mehrten und nach Angabe der Fischer nun beim Fischfang durch Zerreißen der Netze recht schädlich wurden. Diese Plage machte sich erst in der letzten Zeit bemerkbar[1]). Stammen die Schädlinge nun von den zuletzt hinzugekommenen fünf Exemplaren, oder hat nur eine „Auffrischung des Blutes" stattgefunden, oder rühren alle Funde von importierten, später entlaufenen Exemplaren her, oder müssen sie in dieser Hinsicht wenigstens als verdächtig bezeichnet werden? Die richtige Antwort auf diese Fragen zu finden, ist recht schwer, alle gemachten Funde aber als von entlaufenen, fremden Tieren zu bezeichnen, wohl etwas übereilt. Noch schärfer geht Löns[2]) vor, der allen Stücken, die ab und zu in der Lüneburger Heide und dem anderen Teile von Hannover angetroffen werden, keinerlei Bedeutung beimißt; er spricht sie als entwichen oder ausgesetzt an. Gleichzeitig berichtet er die interessante Tatsache, daß unter Herzog Georg Wilhelm in den Jahren 1669 und 1670 dreiundzwanzig Schildkröten für vierzehn Taler in Dresden gekauft und im Fasanengarten zu Celle ausgesetzt wurden. „Neuerdings", fährt er an anderer Stelle fort, „sind ab und zu in verschiedenen Teilen des Landes Stücke gefunden, die von Aquarien- und Terrarienbesitzern, die an der Haltung die Lust verloren, ausgesetzt wurden."

Es scheint demnach wohl nicht unzweifelhaft, daß Schildkröten, die sich an bestimmten Orten — besonders in der Umgebung größerer Städte — im Laufe der Jahre in größeren Mengen regelmäßig antreffen lassen, der Gefangenschaft entlaufen seien. Wie Fischer-Sigwart[3]) zeigt, ist diese Annahme nicht unbedingt richtig. Ein sicherer Beweis für das Vorhandensein „einheimischer" Exemplare ist freilich nur der, daß man Eier und Junge an der betreffenden Stelle nachweisen kann. Auch große Tiere geben nämlich ein Gewähr dafür, daß sie der Heimat entstammen, da sie bisher als für Aquarien zu ungefüge kaum oder nur ausnahmsweise eingeführt werden. Bei dem verhältnismäßig langsamen Wachstum wären sie vor einer langen Reihe von Jahren eingebürgert, während der Handel mit Schildkröten durch Italiener erst Ende der 70er Jahre einsetzte, um später von Geschäftshäusern übernommen und in erweitertem Maßstabe fortgeführt zu werden.

Hierbei ist zu bemerken, daß Tiere von 12 bis 15 cm Panzerlänge bereits zu den alten gehören, während die Länge der käuflichen gewöhnlich 6 bis 8 cm beträgt. Geht die Länge des Panzers über 20 bis zu 25 cm hinaus, so haben wir es mit Seltenheiten zu tun. Fischer-Sigwart[4]) stellt gewisse Beziehungen zwischen dieser Länge und dem Alter von *Emys* auf. Er folgert, daß ein Exemplar mit 13,4 cm langem Rückenschild annähernd 41 Jahre alt ist. —

[1]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A., S. 12. 13. 14.

[2]) Löns, Hermann: Die Wirbeltiere der Lüneburger Heide. Jahreshefte des naturw. Ver. für das Fürstentum Lüneburg. Bd. 17. 1905—1907; Lüneburg 1907, S. 77—123, vergl. S. 114.

Löns, Hermann: Einbürgerungen von Wirbeltieren. 55.—57. Jahresbericht der Naturhistor. Ges. zu Hannover über die Geschäftsjahre 1904/05, 1905/06, 1906/07. Hannover 1908. S. 128—133; vergl. S. 132.

[3]) S.-A., S. 9, 14, 15.

[4]) S.-A., S. 6, 14, 37.

Von Einzelangaben über Fundorte liegen mir zurzeit 59 aus der Provinz Westpreußen, und zwar 17 aus dem Regierungsbezirk Danzig, 42 aus dem Regierungsbezirk Marienwerder vor. Davon behandeln Vorkommnisse: in Seen 25, in Brüchern 10, in Gräben 6, in kleinen Flüssen und fließenden Gewässern 3, allgemein in Gewässern 2, in der Nähe von Bächen und Seen 2, auf dem Lande 3, während 8 keine weiteren Anhaltspunkte geben. Dabei ist hervorzuheben, daß die Funde an feuchten, unter Umständen morastigen Wiesen zu denen in Brüchern gezählt wurden. Ferner ist zu bemerken, daß zu diesen

Reg.-Bez. **Danzig.**

Elbing (Stadtkreis).

—

Elbing (Landkreis).

1. Umgebung von Elbing (1784).

Marienburg.

2. Kunzendorf.

Danzig (Stadtkreis).

3. Ravelin.
4. Schuitenlake (cr. 1850).
5. (Langfuhr; Wochenmarkt!)
6. Langfuhr; Conradinum.
7. Langfuhr; Kl. Hammerweg.
8. Langfuhr; Strießbach.

Danzig (Niederung).

9. Weichselmünde.

Danzig (Höhe).

10. Oliva (Mühlenteich).
11. Sasper See.
12. Strauchmühle (Mühlenteich).

Dirschau.

Mittel-Golmkau (†)
Roschau (†)

Pr. Stargard.

Paulsdorf (†)
Waldhaus (†)

Berent.

13. Weitsee.

Karthaus.

14. Biala-See.

Neustadt.

15. Taubenwasser bei Zoppot.
16. Gutsland Zoppot (?)

Putzig.

—

Reg.-Bez. **Marienwerder.**

Stuhm.

17. Auf lehmigem Ackerboden gefunden.
18. Budisch.
19. Damerausee. Georgenburg (†)!

Marienwerder.

20. Ellerwalde.
21. Jammi'er Forst.
22. Honigfelde.
23. In der Liebe (n. Graud. Chaussee).
24. Mariensee.
25. Mareese.
26. Schwanlundersee.
27. Sedlinen.

Rosenberg.

28. Seen um Riesenburg.
29. Geserichsee.

Löbau.

30. Adl. Iwanken (Lorken!)
31. Kielpiner See.

Strasburg.

32. Umgebung der Stadt.

Briesen.

33. Gewässer des Kreises.
34. Hohenkirch.

Thorn.

—

Kulm.

35. In den Seen (1784).

Graudenz.

36. See bei Mischke.
37. Rondsener Seen.
38. Schwenten. Rehden (†).

Schwetz.

39. Dragaß.
40. Sanskau.

Tuchel.

41. Umgebung der Stadt.
42. Jesiorka-Wiesen.
43. Minikowoer See.

Konitz.

44. Umgegend von Konitz.
45. Sog. Herbstbruch.
46. Mönchsee.
47. Weitsee.

Schlochau.

48. In einem Flußlaufe.

Flatow.

49. Kappe bei Lanken.
50. Nichors b. Zempelburg.

Dt. Krone.

—

Brüchern auch solche von verhältnismäßig recht geringer Ausdehnung gehören; es handelt sich in diesen Fällen meist um Wassertümpel, die sich dort bildeten, wo Torf in geringem Umfange gestochen wurde.

Einige von den Angaben lassen sich mit anderen zu einheitlicheren Ortsbezeichnungen zusammenfassen. Damit schrumpft dann die Zahl der Fundorte auf 50 zusammen. In der nebenstehenden Tabelle sind sie nach dem „Gemeindelexikon für die Provinz Westpreußen" angeordnet und innerhalb jedes Kreises wieder, so gut es ging, nach dem Alphabet. Auch die früher zusammengestellten fossilen Funde wurden aufgeführt und zum Unterschiede von den anderen mit einem Kreuz (†) versehen.

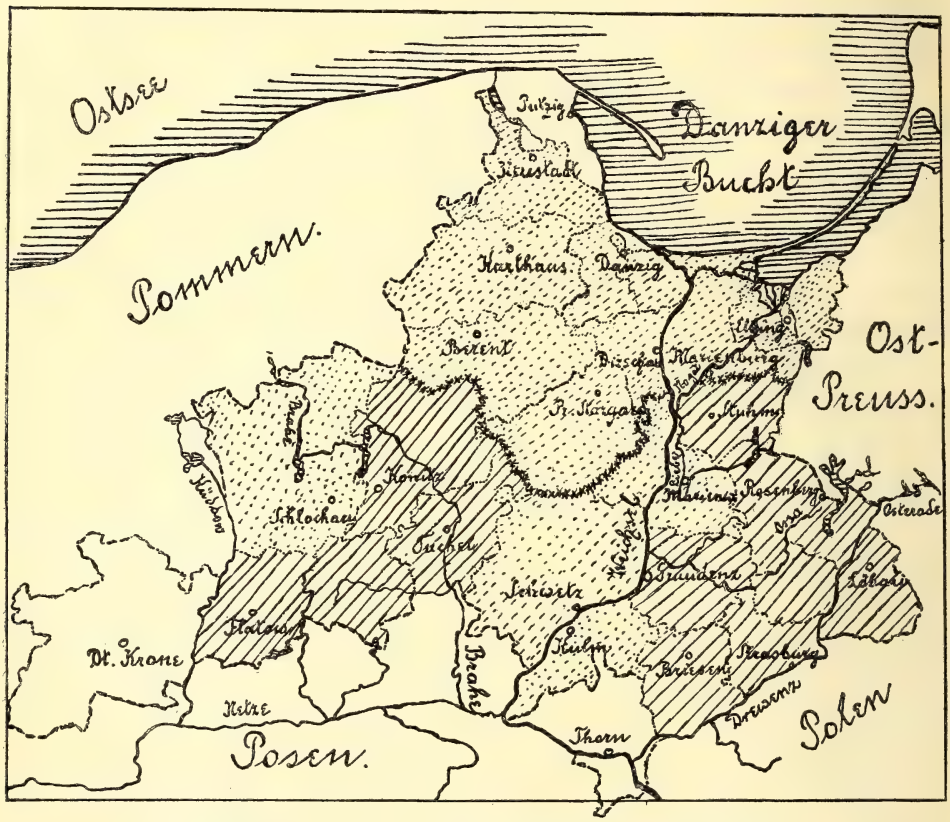
Der Gedanke, die einzelnen Orte, wo die Schildkröte lebend beobachtet wurde, in ein Kärtchen einzutragen, zeigte bei dem Versuch einer Ausführung in mehr als einer Hinsicht Schwierigkeiten. Zuerst zeigte sich, daß das vorliegende Material recht verschiedenartig war. An gewissen Lokalitäten, wo man das Tier früher beobachtete und teilweise sogar häufig und reichlich wahrnehmen konnte, ist es verschwunden. Außerdem trat die Frage in den Vordergrund, was von den Einzelfunden auf Flüchtlinge oder auf solche Tiere zurückzuführen sei, die sich auf der Wanderschaft befänden.

Es erschien deshalb vorteilhaft, alle Angaben über vereinzelte Vorkommen ohne weiteren Disput zu übergehen und sich nur zur Erörterung der Tatsache zuzuwenden, wie weit die Verbreitung zurzeit sei. Bei diesem Bestreben, den augenblicklichen Stand der Frage festzulegen, wurden auch die Angaben älteren Datums naturgemäß bei Seite gelassen; nur die wurden berücksichtigt, die ein Vorkommen in größeren Mengen noch heute gewährleisten. Das beigefügte Übersichtskärtchen führt deshalb auch nicht die einzelnen Ortsnamen auf, sondern nur die Kreishauptstädte, während die Kreise, die als eigentliche Fundgebiete gelten, durch schräge Schraffierung hervorgehoben wurden; die Kreise, in denen nur gelegentlich oder früher Funde zu verzeichnen sind, wurden punktiert. Von einer weiteren Aus- und Durchführung des Kärtchens wurde abgesehen, um die Übersichtlichkeit nach Möglichkeit zu erhalten.

Bereits der erste Blick zeigt, daß der Regierungsbezirk Danzig keine größeren Verbreitungsgebiete von *Emys* aufweist. Dagegen sieht man im Regierungsbezirk Marienwerder zwei Kreiskomplexe, die sich scharf hervorheben. Das eine liegt auf der linken Seite der Weichsel und umfaßt Stuhm, Rosenberg, Graudenz, Löbau, Briesen und Strasburg. Das andere, links der Weichsel gelegene, umfaßt die Kreise Tuchel, Konitz und Flatow. Dabei ist anzunehmen, daß Kreis Flatow — wie der Fund von Kappe bei Lanken zeigt — auch heute noch ebenso reich an diesem Reptil ist wie in früheren Jahrzehnten. Die verschiedenen Beobachtungen über Schildkröten in Seen und Brüchern des Kreises Konitz aus der letzten Zeit lassen auch diesen zu den noch heute von *Emys* bewohnten Gebieten rechnen.

Von den Kreisen rechts der Weichsel liegt Rosenberg auf der Preußischen Seenplatte. Die zahlreichen stehenden Gewässer und die hindurchfließenden

Nebenflüsse Ossa und Liebe mit ihren Niederungen bieten wohl für das Tier die erforderlichen Schlupfwinkel. Marienwerder liegt von der Seenplatte bereits abseits, aber die von dort herkommende Liebe erklärt, weshalb dort früher eine so große Reihe von Funden gemacht werden konnte. Verhältnismäßig reich an Schildkröten ist der an Gewässern reiche Kreis Stuhm; Briesen, Strasburg und Rosenberg grenzen an die Drewenz, Löbau wird von ihr durchströmt. Da diese aus den Seen bei Osterode, die reich an *Emys* sind, ihren



Verbreitung von *Emys europaea* SCHWEIGG. in Westpreußen.

Ursprung nimmt, ist auch hier ein Zusammenhang ersichtlich. Kreis Graudenz wird von der Ossa durchflossen, die von der Seenplatte stammt und durch Rosenberg zieht; dieser Nebenfluß der Weichsel führt auch durch den Kreis Graudenz mit seinen Seen. Die Kreise Löbau und Briesen bieten für das Vorkommen der Sumpfschildkröte außerdem noch den Vorteil, daß Nebenflüsse der Drewenz sie durchfließen.

Konitz auf der linken Weichselseite liegt auf der Pommerschen Seenplatte. Die Brahe durchströmt diesen Kreis, teilweise seine Gewässer, steht mit anderen in Verbindung und zieht dann durch den Kreis Tuchel der Netze zu. Der

Kreis Flatow schließlich wird von den Zuflüssen der Brahe und Küddow, die beide von der Seenplatte kommen, gewässert.

Nach diesen Überlegungen scheint es, daß vorzugsweise die Seengebiete von Pommern und Preußen mit ihren Abflüssen die zum Leben erforderlichen Bedingungen zu gewähren vermögen. Dagegen ist es sonderbar, daß die Weichsel mit ihrem Lauf die beiden Hauptverbreitungsgebiete in Westpreußen trennt. Vereinzelt sind in den Tümpeln längs ihrer Ufer Schildkröten gefunden, doch weiß man bei diesen Exemplaren nicht, woher sie stammen. Wahrscheinlich befanden sie sich auf der Wanderung nach neuen Wohnsitzen und die stark strömende Weichsel hielt sie hierbei auf. — Da die fossilen Funde in der Lücke zwischen den beiden großen Verbreitungsgebieten, teils nahe der Lücke in den Gebieten selbst gemacht sind, so ist anzunehmen, daß beide Bezirke früher in einander übergingen. Hier hat die Weichselregulierung und der damit einsetzende bessere Verkehr nach den Orten am Weichselufer unzweifelhaft den Wert des Landes nahe der Wasserstraße erkennen lassen. Teils durch die Strombau-Verwaltung, teils durch die dem Strom anwohnenden Besitzer fand kräftigere Kultur der Ufer als früher statt, besonders da deren Befestigung ein alljährliches Überschwemmen und Verwüsten des nutzbar gemachten Bodens verhinderte. So ist es wohl auch zu erklären, daß von dem Vorkommen im Kreise Kulm und bei Elbing, das Bock 1784 als bemerkenswert angibt, nichts mehr bekannt ist.

Nicht angetroffen wurde die Sumpfschildkröte im Stadtkreise Elbing und ferner in den Kreisen Putzig, Thorn und Dt. Krone; aus Dirschau und Preuß. Stargard sind nur fossile Reste bekannt. Dieses Fehlen hat freilich keine wesentliche Bedeutung, denn erst im Laufe der letzten zwei Jahre sind z. B. in Tuchel, Konitz und Schlochau, vor allem aber in Rosenberg eine Reihe wertvoller Beobachtungen gemacht worden, während das Vorkommen von *Emys* in diesen Kreisen bisher kaum allgemein bekannt war. Die nächtliche Lebensweise des Tieres, verbunden mit der Vorsichtsmaßregel, bei jeder verdächtigen Erscheinung womöglich ins Wasser zu stürzen, machen die bisherige Unkenntnis erklärlich. Außerdem liegen Kreis Putzig und Dt. Krone abgelegen, andererseits ist nicht zu ersehen, weshalb Kreis Thorn bei seiner Nähe an das an *Emys* so reiche Polen dieses Tier in seinen Gewässern nicht beherbergen soll.

Ob die Schildkröten der beiden Hauptgebiete von Anfang an hier einheimisch waren oder erst nachträglich einwanderten, dürfte für Westpreußen in gewisser Hinsicht nicht allzuschwer zu entscheiden sein. Auf das Vorkommen von Eiern und Jungen kann freilich nicht zurückgegriffen werden, denn nur einmal, und zwar im Kreise Löbau, wurde ein Tier erbeutet, das Eier absetzte. Das reiche Vorkommen auf der rechten Weichselseite steht sicher in einem gewissen Zusammenhang mit dem in Ostpreußen und dem bereits von Rzaczynski betonten Auftreten des Reptils in Polen. Der Bezirk links der Weichsel ist dagegen durch die reichen Wassermengen von Weichsel und Netze abgegrenzt. Die fossilen Funde deuten an, daß *Emys* auch hier seit

Jahrhunderten heimisch war, doch kann man sich dem Gedanken nicht verschließen, daß ihr Gebiet hier immer mehr zusammmenschrumpft und ihr Auftreten in diesen Kreisen dem Ende entgegengeht.

In meinem ersten Berichte über die Sumpfschildkröte in Westpreußen erwähnte ich ihre Bedeutung als Durchlüfter in Tranktonnen für das Vieh. Für solche Verwendung von *Emys*, wie z. B. innerhalb der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts im Kreise Flatow (Nichors), kann ich dieses Mal ein weiteres Beispiel beibringen. Es ist interessant, daß diese „Bauernregel" bereits seit mehreren Jahrhunderten sowohl in West- als in Ostpreußen und sicher noch an vielen anderen Orten bekannt war und auch heute noch mit Erfolg zur Anwendung kommt.

Ein im Aquarium gehaltenes Exemplar erschien in einem Herbste etwas schlecht genährt und war außerdem noch matt und schwach geworden. Deshalb wurde sie im nächsten Frühjahre nach Beendigung ihres Winterschlafes in einem kleinen, von der Sonne bestrahlten Glasaquarium mit untergetauchten Wasserpflanzen untergebracht. Das Tier erholte sich vollständig und gedieh bald vortrefflich, aber auch für das andere Leben im Behälter änderten sich die Verhältnisse zum Vorteil. Die Pflanzen begannen so üppig zu gedeihen, daß sie bald den ganzen Raum einnahmen; in dem entstandenen Gewirr entwickelte sich dann „ein reges Leben von kleinen Wassertieren", und die wenigen Wasserschnecken vermehrten sich reichlich[1]).

[1]) Fischer-Sigwart, H.: S.-A., S. 21.

Verzeichnis der Mitglieder

des

Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins[1].

Danzig, den 15. Mai 1909.

Herr *Abraham*, Dr., Professor in Deutsch Krone.
„ *Achterberg*, Kgl. Oberförster in Schloppe bei Deutsch Krone.
„ *Ackermann*, Dr., Oberbürgermeister in Stettin.
„ *Adler*, Kaufmann in Charlottenburg bei Berlin.
„ *Ahlemann*, Pfarrer in Zeyer, Kreis Elbing.
„ *Albien*, Dr. in Schönberg in Holstein.
„ *Albrecht*, Dr., Ober-Verwaltungsgerichtsrat in Berlin.
„ *Albrecht*, Ratsherr in Zoppot.
„ *Albrecht*, Mühlenbesitzer in Nawitzmühle bei Danzig.
Frl. *Albrecht, Anna*, I, Lehrerin in Danzig.
„ *Albrecht, Anna*, II, Lehrerin in Danzig.
„ *Albrecht, Elisabeth*, Danzig.
„ *Albrecht, Gertrud*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Alfken*, Lehrer in Bremen.
„ *Altmann*, Kreisschulinspektor in Karthaus.
„ Graf *v. Alvensleben*, Erbtruchseß, Rittergutsbesitzer auf Ostrometzko, Kreis Kulm.
„ *Apreck*, Kaufmann in Danzig.
Frl. *Apreck*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Arendt*, Domänenrentmeister in Czersk Wpr.
„ *Arens*, Schlachthofdirektor in Danzig.
„ *Arndt*, Prediger in Thorn.
„ *Arndt*, Tierarzt in Neuenburg Wpr.
„ *Asch*, Kaufmann in Danzig.
„ *Ascherson, P.*, Dr. phil. et med., Geh. Reg.-Rat, Prof. a. d. Universität in Berlin (Ehrenmitglied).
Herr *Bade*, Bankdirektor in Danzig.
„ *Baedeker*, Oberapotheker am Stadtlazarett in Danzig.
„ *Bähr*, Reg.- u. Forstrat in Marienwerder.
„ *Baenge*, Wissenschaftlicher Hilfslehrer am Realgymnasium in Zoppot.
Herr *Bahr*, Kgl. Kreistierarzt in Karthaus.
„ *Bail*, Dr., Professor in Danzig (Ehrenmitglied u. Vorstandsmitglied).
„ *Bajohr*, Dr., Sanitätsrat in Bischofswerder.
„ *Barczewski*, Brauereiingenieur in Langfuhr bei Danzig.
„ *Barinowski*, Dr., Sanitätsrat in Hammerstein Wpr.
„ *Bartels*, Kaufmann in Danzig.
„ *Baumann*, Rechtsanwalt in Danzig.
„ *Bayer*, Ober-Regierungsrat a. D. in Zoppot.
„ *Behrend*, Rentier in Zoppot.
„ *Behrend, P.*, Lehrer in Kommerau, Kreis Schwetz.
„ *Behrendt*, Lehrer in Danzig.
„ *Behrent, H.*, Kassenassistent in Danzig.
Frl. *Behrent, Margarete*, in Danzig.
Herr *Belgard*, Kommerzienrat in Graudenz.
„ *Bendlin*, Kgl. Rentmeister in Neumark Wpr.
„ *Benecke*, Königl. Oberförster in Steegen, Danziger Niederung.
Frl. *Berentz*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Bergan*, Pfarrer in Elbing.
Frau *Berger*, Hofrätin in München.
Herr *Bernard*, Reg.- u. Forstrat in Bromberg.
„ *Bethe*, Professor in Danzig.
Frau *Bertling* in Danzig.

[1]) Berichtigungen bitte ergebenst der Vereinsleitung, Danzig, Brabank 3, zuzustellen.

Herr *Bialk*, Kuratus in Danzig.
Bibliothek der rechtstädtischen Knaben-Mittelschule in Danzig.
Bibliothek der Oberrealschule in Graudenz.
Bibliothek der III. gehobenen Schule in Graudenz.
Bibliothek der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis" in Dresden.
Bibliothek der Naturwissenschaftlichen Vereinigung des Lehrervereins in Graudenz.
Herr *Bidder*, Dr., Königl. Seminardirektor in Neustadt.
„ *Bieber, Ad.*, Apothekenbesitzer in Schöneck Wpr.
Frau *Bieler*, Rittergutsbesitzerin auf Bankau bei Danzig.
Herr *Birnbacher*, Dr., Kgl. Kreisarzt in Danzig.
„ *Blonski*, Dr. in Spiczynce, Rußland, Gouvernement Kiew.
Frl. *Bluhm* in Zoppot.
Herr *Bock*, Gymnasial-Professor in Hannover.
„ *Bockwoldt*, Dr., Gymnasialprofessor in Neustadt. (Stellvertretender Vorsitzender.)
„ *Böhm*, Dr., Kustos an der geologischen Landesanstalt in Berlin.
„ *Böhm*, Bankprokurist in Danzig.
„ *Börschmann*, Dr., Kreisarzt in Bartenstein Ostpr.
„ *Boesler*, Gymnasial-Professor in Graudenz.
„ *v. Bötticher*, Buchhändler in Danzig.
Frau *du Bois*, Rentiere in Zoppot.
Herr *Boldt*, Oberlehrer in Danzig.
„ *Bonstedt*, Dr., Realschuldirektor in Langfuhr.
Frau Oberstleutnant *Borcherdt* in Zoppot.
Frl. *Borkowski*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Borowski*, Lehrer in Elbing.
„ *Braeuel*, Seminarlehrer in Langfuhr.
„ *Brandt, H.*, Konsul in Danzig.
„ *Brandt*, Oberlehrer in Danzig.
„ *Braun*, Dr., Professor, Geh. Reg.-Rat, Direktor des Königlichen Zoologischen Museums in Königsberg i. Pr.
„ *Braun, Fr.*, Oberlehrer in Graudenz.
„ *Breil*, Apothekenbesitzer in Schöneberg a. W.
„ *Bremer*, Dr., Medizinalrat, Kgl. Kreisarzt in Berent.
„ *Brick, C.*, Dr., Leiter der Station für Pflanzenschutz in Hamburg.
„ *Brilling*, Oberveterinär in Langfuhr.
„ *Brinn*, Dr., Kgl. Kreisarzt in Pr. Stargard.
„ *Brischke*, Rechnungsrat in Danzig.
„ *Brodnitz*, Dr., Rechtsanwalt in Danzig.
Herr *Brodnitz*, Handelsrichter in Berlin.
Frl. *Broesecke*, Musiklehrerin in Danzig.
Herr *v. Brunn*, Dr., Astronom der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.
„ *Bruski*, Dr., Arzt in Karthaus.
Bürgerverein in Konitz (Vorsitzender: Herr Anstaltsinspektor *Kempe*).
Herr *Bukofzer*, Kaufmann in Danzig.
„ *Burchardt, P.*, Architekt in Danzig.
„ *Burtschik*, Pfarrer in Jeschewo Wpr.

Frl. *von Carlowitz, E.*, Lehrerin in Danzig.
„ *von Carlowitz, J.*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Casperowitz*, Lehrer in Danzig.
„ *Claassen*, Kommerzienrat in Danzig.
„ *Claus*, Landesrat in Danzig.
„ *Cohn*, Fabrikbesitzer in Langfuhr b. Danzig.
„ *Cohn*, Praktischer Zahnarzt in Elbing.
„ *Collins*, Professor an der Oberrealschule in Danzig.
Frl. *Collins*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Conwentz*, Dr., Prof., Direktor des Westpreußischen Provinzial-Museums in Danzig und Staatlicher Kommissar für die Naturdenkmalpflege in Preußen. (Ehrenmitglied und Vorstandsmitglied.)
„ *Correns*, Direktor des Kgl. Gymnasiums in Konitz.
„ *Cuny*, Verlagsbuchhändler in Danzig.

Herr *Dahms*, Dr., Professor am Realgymnasium in Zoppot, Frantziusstr. 23. (Schriftführer).
„ *Damme, R.*, Geh. Kommerzienrat in Danzig.
„ *Dammerau*, Rechtsanwalt und Notar in Neuenburg Wpr.
Frl. *Damus* in Oliva bei Danzig.
Herr *Dannebaum*, Pfarrer an der Lutherkirche in Langfuhr.
Frl. *Danziger*, Lehrerin in Danzig.
Danziger Jagd- und Wildschutzverein (Vors.: Herr Hauptmann a. D. *Schmidt*).
Danziger Lehrerverein für Naturkunde (Vors.: Herr Botanischer Assistent *Lucks*).
Herr *Davidsohn*, Musiklehrer in Danzig.
Herr *Deditius*, I. Bürgermeister in Konitz Wpr.
„ *Dieball*, Pfarrer in Konojad Wpr.
„ *Dietzow*, Hauptlehrer in Grünhagen bei Pr. Holland.
„ *Dirksen*, Gutsbesitzer, Schmerblock bei Käsemark Wpr.

Herr *Dirksen*, Lehrer in Berlin.
Frl. *Dmoch, K.*, Lehrerin in Danzig.
„ *Dmoch, M.*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Dobbrick*, Lehrer in Treuel bei Neuenburg Wpr.
Frl. *Döring*, Lehrerin in Danzig.
Herr Graf *zu Dohna*, Majoratsherr auf Finckenstein bei Rosenberg.
„ *Dolle*, Dr., Regierungsrat in Danzig.
„ *Dombrowski*, Buchdruckereibesitzer in Thorn.
„ *Dommes*, Kgl. Oberförster in Buchberg bei Berent.
„ *von Donat*, Reg.-Referendar in Freienwalde a. O.
„ *Drägert*, Stabsveterinär in Langfuhr.
Frl. *Drechsler*, Lehrerin in Danzig.
Frau *Dreyling*, Rentiere in Danzig.
Frl. *Durège*, Lehrerin in Bischofswerder Wpr.

Herr Baron *von Eckardstein*, Dr., Krojanten Wpr.
„ *Edzards*, Kaiserl. Marineobermeister in Wilhelmshaven.
„ *Effler*, Dr., Arzt in Danzig.
Frau *Effler* in Danzig.
Herr *Ehlers*, Buchdruckereibesitzer in Karthaus.
„ *Ehmke*, Landgerichtsrat a. D. in Rehfelde an der Ostbahn.
„ *Ehrlich*, Dr., Praktischer Arzt in Berlin.
„ *Eisengarten*, Apothekenbesitzer in Schönbaum a. W.
„ *Elias*, Dr., Apotheker in Stettin.
„ *Eller*, Dr., Direktor der Westpreußischen Bohrgesellschaft in Danzig.
Frau Pfarrer *Elsner* in Danzig.
Herr *Enderlein*, Dr., Kustos am Museum für Naturkunde in Stettin.
„ *Erdmann*, Bürgermeister in Neustadt Wpr.
„ *Eschert*, Dr., Fabrikbesitzer in Danzig.
„ *Eschricht*, Dr., Medizinalrat in Danzig.
„ *Evers*, Obstbauwanderlehrer in Zoppot.
Frl. *Ewermann*, Lehrerin in Hamburg.
Herr *Eycke* jun., Kaufmann in Danzig.

Herr *Fabian, L.*, Kaufmann in Danzig.
Frl. *Farenthold*, Lehrerin in Neufahrwasser b. Danzig.
Herr *Falk*, Direktor des Schlachthofes in Elbing.
„ *Farne*, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Fast*, Kaufmann in Danzig.
„ *Fehlkamm*, Oberförster in Finckenstein bei Rosenberg Wpr.
Herr *Ferchland*, Dr., Arzt in Pr. Friedland.
„ *Fiedler*, Amtsrichter in Berlin.
„ *Fischer*, Praktischer Tierarzt in Danzig.
„ *Flatow*, Dr., Praktischer Arzt in Berlin.
„ *Fleischer*, Praktischer Zahnarzt in Berlin.
„ *Fleischer*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Fortenbacher*, Kreistierarzt in Danzig.
„ *Foth*, Kaufmann in Danzig.
Frau Amtsgerichtsrat *Frank* in Langfuhr.
Herr *Franke*, Major und Ingenieur-Offizier vom Platz in Danzig.
„ *Franz*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Frech*, Direktor des Kgl. Realgymnasiums in Danzig-Langfuhr.
„ *Freiberg*, Eisenbahn-Sekretär in Königsberg Pr.
„ *Freymuth*, Dr., Geh. Sanitätsrat in Zoppot (Vorstandsmitglied).
„ *Friedländer*, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Fritz, G.*, Kaufmann in Christburg.
„ *Fröhlich*, Rechtsanwalt in Danzig.
„ *Frölich*, Dr., Seminardirektor in Berent.
„ *Frommknecht*, Dr., Oberlehrer in Thorn.
„ *Fuchs*, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
Frau Buchdruckereibesitzer *Fuchs* in Danzig.

Herr *Gaebler*, Fabrikbesitzer in Danzig.
„ *Gaede*, Seminardirektor in Elbing.
„ *Gaides*, Seminarlehrer in Loebau.
„ *Gambke*, Bürgermeister in Pr. Stargard.
„ *Garnn*, Gewerberat in Stettin.
„ *Gebauer*, Rektor a. D. in Danzig.
„ *Gelb*, Rentier in Zoppot.
„ *Gelbke*, Praktischer Tierarzt in Garnsee Wpr.
„ *Gendreitzig*, Dr., Arzt in Elbing.
„ *Genniges*, Dr., Direktor des Kgl. Gymnasiums in Bonn.
„ *Gerike*, Kaufmann in Graudenz.
„ *v. Gerlach*, Landesökonomierat in Wloschewo, Kr. Neustadt.
„ *Gerlach*, Kaufmann in Danzig.
„ *Gielen*, Direktor der Landwirtschaftlichen Winterschule in Berent.
„ *Giese*, Dr., Korpsstabsapotheker in Danzig.
Frau Dr. *Giese* in Danzig.
Herr *Ginzberg*, Dr., Praktischer Arzt in Danzig.
„ *Giraud*, Kgl. Meliorationsbauinspektor in Konitz.
„ *Glaser*, Dr., Praktischer Arzt in Tiegenhof.
„ *Glaubitz*, Rentier in Danzig.
„ *Gnodt*, Apotheker, in Marienwerder Wpr.
„ *Goerke, O.*, Rektor in Flatow Wpr.

Herr *Goerke,* Lehrer an der Oberrealschule in Graudenz.
„ *Goers,* Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Goldfarb,* Kommerzienrat in Pr. Stargard. (Lebenslängliches Mitglied).
„ *Gordan,* Dr., Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums der Landwirtschaftskammer von Westpreußen in Danzig.
„ *Gordon,* Apothekenbesitzer in Danzig.
Frl. *Gottheil* in Langfuhr.
Herr *Gottschewski,* Kaufmann in Berlin.
„ *Gottwald,* Dr., Praktischer Arzt in Neuenburg.
„ *Grack,* Dr., Oberlehrer in Elbing.
„ *Graebner,* Prof., Dr., Kustos am Kgl. Botanischen Garten in Dahlem bei Berlin.
„ *Grams,* Lehrer in Schönsee bei Schöneich Wpr.
„ *Grentzenberg,* Steuerinspektor in Dar-es-Salaam, Ost-Afrika.
Frl. *Griegoleit,* Gewerbeschullehrerin in Elbing.
Herr *v. Gromadzinski,* Königl. Forstmeister in Königsbruch, Kreis Pr. Stargard.
„ *Gross,* Lehrer in Danzig.
„ *Grott,* Bankbuchhalter in Danzig.
Frl. *Grott,* Lehrerin in Danzig.
Herr *Grundner,* Gymnasialprofessor in Danzig.
„ *Günther,* Katasterkontrolleur in Tuchel Wpr.
„ *Günther,* Dr. phil. in Danzig.
„ *Gürtler,* Pfarrer und Kreisschulinspektor in Marienburg.
„ *Gulgowski,* Lehrer in Sanddorf bei Berent Wpr.
„ *Gutzke,* Kaufmann in Danzig.

Frau Oberleutnant ***Haase*** in Neustadt.
Frl. *Haberkant,* Lehrerin in Danzig.
Herr *Habicht,* Pfarrer in Griewenhof b. Naymowo, Kr. Strasburg Wpr.
„ *Hagemann,* Landrat in Karthaus Wpr.
„ *Hagemann,* Kgl. Oberförster in Filehne, Posen.
Frl. *Hagemann,* Lehrerin in Danzig.
Frau Hofrat *Hagen-Treichel* in Frankfurt am Main.
Herr *Hager,* Dr., Reg.-Rat in Berlin.
„ *Hahn,* Landgerichtspräsident in Thorn.
„ *Halbfass, W.,* Dr., Gymnasialprofessor in Neuhaldensleben.
„ *Halm, R.,* Kaufmann in Königsberg Opr.
„ *Hamann,* Optiker und Mechaniker in Danzig.
Herr *Hamann,* Lehrer in Danzig.
„ *Hanff,* Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Hankwitz,* Pfarrer in Steegen.
Frl. *Hanow* in Danzig.
Herr *Hardtmann,* Kaufmann in Danzig.
„ *Haustein,* Lehrer in Elbing.
„ *Hein,* Dr., Amtsrichter in Danzig.
„ *Hein,* Kgl. Rentmeister in Berent.
„ *Helpape,* Administrator auf Althausen bei Kulm.
„ *Hennecke,* Gymnasialprofessor in Pr. Friedland.
„ *Hennig,* Professor an der Ober-Realschule in Graudenz. (Vorstandsmitglied.)
„ *Henning,* Dr., Praktischer Arzt in Graudenz.
„ *Henrici,* Reg.- u. Forstrat in Marienwerder.
„ *Heppner,* Apothekenbesitzer in Tuchel Wpr.
„ *Hermann,* Dr., Wissenschaftl. Hilfsarbeiter bei der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege Preußens in Danzig.
„ *Herrmann,* Reg.- u. Forstrat in Danzig. (Vorstandsmitglied.)
„ *Herrmann,* Kgl. Oberförster in Karthaus Wpr.
„ *Hermes,* Dr., Assistenzarzt in der Prov.-Irrenanstalt Neustadt.
„ *Herweg,* Gymnasialprofessor in Neustadt Wpr.
„ *Herweg,* Oberlehrer in Mewe.
„ *Hess,* Professor in Danzig.
„ *Heubach,* Dr., Oberarzt am Lazarett in Graudenz.
„ *Hevelke, H.,* Kaufmann, Langfuhr b. Danzig.
„ *Heyer,* Hauptmann in Mogilno.
„ *Heym,* Rektor in Briesen.
„ *Hilbert,* Dr., Sanitätsrat in Sensburg Ostpr.
„ *Hildebrand,* Medizinal-Assessor in Danzig. (Vorstandsmitglied.)
„ *Hirschberg,* Kaufmann in Danzig.
„ *Hirt,* Dr., Assistent am Kaiser-Wilhelm-Institut f. Landwirtschaft in Bromberg.
Frl. *Hochbaum,* Lehrerin in Zoppot.
Herr *Höfel,* Apothekenbesitzer in Zoppot.
„ *Höhne,* Schlachthof-Direktor in Neustadt.
Frl. *Hönig,* Lehrerin in Danzig.
„ *Hoffmann, Helene,* Lehrerin in Danzig.
Herr *Hoffmann,* Major in Danzig.
„ *Hoffmann,* Oberförster in Clausenau bei Krojanten.
„ *Hoffmann,* Oberlehrer in Berent.
„ *Hohnfeldt,* Dr., Professor in Thorn.
„ *Hollenbach,* Konkursverwalter in Elbing.

Herr *Holtz, John*, Rentier in Danzig.
„ *Holtz*, Hafeninspektor in Danzig.
„ *Hopp*, Dr., Praktischer Arzt in Danzig.
„ *Hornemann*, Apotheker in Danzig.
„ *Hoyer, M.*, Direktor der Landwirtschaftsschule in Demmin, Pommern.
„ *Hübler*, Dr., Seminardirektor in Neustadt.
„ *Hunrath*, Justizrat in Danzig.
„ *Huser*, prakt. Tierarzt in Danzig.

Herr *Ibarth*, Gymnasialprofessor in Danzig.
Frl. *Ihlefeld*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Ilgner*, Kaufmann in Danzig.

Herr *Jablonski*, Schulrat in Zoppot.
„ *Jacobi, Georg*, Kaufmann in Danzig.
„ *Jacobsohn, H.*, Kaufmann in Danzig.
„ *Jacobsohn, M. J.*, Kaufmann in Danzig.
„ *Jacobson*, Dr., Betriebsleiter der Zuckerfabrik in Kulmsee.
„ *Jaensch*, Dr., Professor in Berlin.
„ *Jalkowski*, Dr., Praktischer Arzt in Graudenz.
„ *Janzen*, Apotheker in Eisenach.
„ *v. Jarotzky*, Reg.-Präsident in Danzig.
Frau *Jensch*, Oberin des Lehrerinnenfeierabendhauses in Oliva.
Herr *Jerrentrup*, Kgl. Forstmeister in Grünfelde bei Schwekatowo, Kr. Schwetz Wpr.
„ *Jeschke*, Rentier in Langfuhr.
„ *Jeschke*, Lehrer a. d. Realschule in Langfuhr.
„ *Jeschke*, Lehrer und Organist in Langfuhr.
„ *Jochim*, Rittergutsbesitzer in Zoppot.
„ *Jochim*, Rentier in Graudenz.
„ *Jostes*, Schlachthofdirektor in Marienwerder.
Frl. *Jungfer*, Lehrerin in Danzig.

Herr *Kaempfe*, Dr., Medizinalrat in Karthaus Wpr.
„ *Kafemann*, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
„ *Kalkreuth, P.*, Mittelschullehrer in Danzig.
„ *Kalliefe*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Kamulski*, Rektor in Langfuhr-Danzig.
„ *Kalmuss*, Rektor a. D. in Elbing. (Stellvertretender Schriftführer.)
„ *Kanter*, Dr., Gymnasialdirektor in Thorn.
„ *Kapfer*, Oberlehrer in Graudenz.
„ *Kappenberg*, Prof., Stadtschulinspektor in Danzig.
„ *Kasten*, Dr., Kgl. Kreisarzt in Marienwerder.
„ *Kaufmann, F.*, Realschullehrer in Elbing.
Kaufmännischer Verein von 1870 (Vors.: Herr Kaufmann *Haak*) in Danzig.
Herr *Kausch*, Kgl. Oberförster in Kosten bei Rybno Wpr.
Frl. *Kayser, M.*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Kehding*, Konsul a. D. in Radebeul bei Dresden.
„ *v. Kehler*, Verwaltungsgerichtsdirektor a. D. in Marienwerder.
„ *Keister*, Vikar in Karthaus Wpr.
„ *Kempe*, Anstaltsinspektor in Konitz.
„ *Kempke*, Apotheker in Langfuhr b. Danzig.
„ *Kessler*, Dr., Reg.-Assessor in Ratibor O.-S.
„ *Keyser, J.*, Kaufmann in Danzig.
„ *Kickhefel*, Dr., Praktischer Arzt in Hannover.
„ *Kiesow*, Kaufmann in Langfuhr.
„ *Kiessner*, Schulrat in Schwetz a. W.
„ *Kindt*, Kreisbausekretär in Neustadt Wpr.
„ *Klein*, Lehrer in Emaus bei Danzig.
„ *Klein*, Lehrer in Danzig.
„ *Klett*, Steuerinspektor in Berent.
„ *Klett*, Dr., Fabrikbesitzer in Langfuhr b. Danzig.
„ *Knaak*, Kreisschulinspektor in Berent.
„ *Knigge*, Apothekenverwalter in Tiegenhof.
Frl. *Knobbe*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Knoch*, Dr. phil., Handelschemiker in Danzig.
„ *Knochenhauer*, Stadtrat, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Koch*, Dr., Praktischer Arzt in Berent.
„ *Köhler*, Rentier in Flatow Wpr.
Frl. *Köhn, A.*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Köstlin*, Dr., Direktor des Provinzial-Hebammen-Instituts in Danzig.
„ *Kopaczewski*, Pfarrer in Gorrenschin Wpr.
„ *Korella*, Dr., Professor am Realgymnasium in Danzig.
„ *Korn*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Kornstädt*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Kosbahn*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *v. Kozyczkowski*, Rittergutsbesitzer auf Parschkau, Kr. Putzig.
„ *Kranz I*, Dr., Praktischer Arzt in Elbing.
Frl. *Krause, A.*, in Oliva.
Herr *Kraushaar*, Zeichenlehrer in Neustadt Wpr.
„ *Kreidel*, Landrat in Konitz.
Kreisausschuss Berent.
Kreisausschuss Culm.
Kreisausschuss Deutsch Krone.
Kreisausschuss Dirschau.
Kreisausschuss Elbing.
Kreisausschuss Graudenz.
Kreisausschuss Karthaus.
Kreisausschuss Löbau.

Kreisausschuss Marienburg.
Kreisausschuss Marienwerder.
Kreisausschuss Neustadt Wpr.
Kreisausschuss Pr. Stargard.
Kreisausschuss Rosenberg Wpr.
Kreisausschuss Schlochau.
Kreisausschuss Strasburg.
Kreisausschuss Stuhm.
Kreisausschuss Thorn.
Kreisausschuss Tuchel.
Kreislehrerbibliothek in Berent.
Kreislehrerbibliothek in Culmsee.
Kreislehrerbibliothek Danziger Höhe.
Kreislehrerbibliothek Danziger Niederung, westl. Teil.
Kreislehrerbibliothek in Karthaus II.
Kreislehrerbibliothek in Lienfelde, Kr. Berent.
Kreislehrerbibliothek in Marienwerder.
Kreislehrerbibliothek in Neumark.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Friedland.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Stargard I.
Kreislehrerbibliothek in Pr. Stargard II.
Kreislehrerbibliothek in Schlochau.
Kreislehrerbibliothek in Schöneck Wpr.
Kreislehrerbibliothek in Schönsee.
Kreislehrerbibliothek Schwetz II.
Kreislehrerbibliothek in Strasburg.
Kreislehrerbibliothek in Sullenschin Wpr.
Kreislehrerbibliothek in Thorn.
Kreislehrerbibliothek in Zempelburg.
Frl. *Kretschmer*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Kretschmer*, Stadtsekretär in Danzig.
„ *Kreyenberg*, Kaufmann in Danzig.
„ *Kriedte*, Buchhändler in Graudenz.
„ *von Kries*, Amtsrat, Roggenhausen bei Graudenz und Langfuhr bei Danzig.
„ *von Kries*, Oberförster a. D. in Gr. Waczmirs bei Swaroschin, Kr. Pr. Stargard.
„ *Krische*, Prof. Dr., in Marienburg Wpr.
„ *Krueger*, Seminarlehrer in Pr. Friedland.
„ *Kühn*, Prof. Dr., Kgl. Landesgeologe in Berlin.
„ *Kugelmann*, Kaufmann in Danzig.
„ *Kuhlgatz*, Dr., Wissenschaftl. Hilfsarbeiter am Westpreuß. Prov.-Museum in Danzig.
„ *Kuhn, E.*, Apotheker in Peitschendorf Wpr.
„ *Kumm*, Prof. Dr., Kustos am Westpreuß. Provinzial-Museum in Danzig.
Frau Oberleutnant *Kummer* in Danzig.
Herr *Kurowski*, Oberlehrer in Pelplin.
„ *Kyser*, Stadtrat in Graudenz.
Herr *Laborde*, Kaufmann in Danzig.
„ *Laffont*, Pfarrer in Zuckau Kr. Karthaus Wpr.
„ *Lakowitz*, Dr., Gymnasialprofessor in Danzig, Brabank 3. (Vorsitzender.)
„ *Lamprecht*, Lehrer in Danzig.
Frl. *Landmann, M.*, Schulvorsteherin in Danzig.
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreussen in Danzig.
Landwirtschaftlicher Verein Pasewark.
Landwirtschaftlicher Verein Putzig.
Landwirtschaftlicher Verein Rosenberg.
Landwirtschaftlicher Verein Gr. Zünder.
Herr *Lange*, Schulrat in Neumark Wpr.
„ *Lau*, Pfarrer in Rheinfeld, Kr. Karthaus.
„ *Laudon*, Stadtrat in Culmsee.
„ *Lautz*, Dr., Reg.-Rat in Danzig.
„ *von Ledebur*, Freiherr, Oberst in Danzig.
„ *Legowski*, Dr. phil., Vikar in Fordon.
„ *Lehmann*, Rechnungsrat in Danzig.
„ *Lehmkuhl*, Kaufmann in Elbing.
Lehrerbibliothek, Allgemeine, in Thorn.
Lehrerseminar, Kgl., in Graudenz.
Lehrerverein in Elbing.
Frl. *Lemke, Elisabeth*, in Berlin.
Herr *Lemke, A.*, Kaufmann in Danzig.
„ *Lemke, O.*, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker in Danzig.
„ *Lemmin*, Betriebskontrolleur der Aktienbrauerei in Langfuhr.
„ *von Lengerken*, Dr., Professor, Langfuhr bei Danzig.
„ *Lentz*, Dr., Gymnasialprofessor in Danzig.
„ *Lettau*, Schulrat in Schlochau.
Frl. *Leupold, Marie*, in Zoppot.
Herr *Lewin*, Kaufmann in Konitz.
„ *Liebeneiner*, Forstmeister a. D. in Oliva. (Vorstandsmitglied).
„ *Liebrecht*, Dr., in Frankfurt a. M.
„ *Liegener*, Amtsrichter in Schwetz a. W.
„ *Liepelt*, Kaufmann in Danzig.
„ *Lierau*, Dr., Prof. in Danzig.
„ *Lierau*, Dr., Prof. in Neustadt Wpr.
„ *Lietzmann*, Generalagent in Danzig.
Frl. *Lietzmann*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Liévin*, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Linck*, Rittergutsbesitzer, Stenzlau, Kr. Dirschau.
„ *Lingnau*, Dr., Arzt in Graudenz.
„ *Lipczinsky*, Pianofortefabrikant in Danzig.
„ *von der Lippe, C.*, Rentier in Danzig.
„ *Lippke*, Pfarrer in Kaesemark Wpr.
Frl. *Lisse*, Schulvorsteherin in Danzig.

Herr *von Lniski, H.*, Dr., Arzt in Konitz.
„ *Loeschke*, Gutsbesitzer auf Kl. Klonia, Kreis Tuchel.
„ *Loewental*, Kaufmann in Elbing.
Frau *Loewenstein*, Danzig.
Herr *Lohauss*, Dr., Oberlehrer in Schoeneberg bei Berlin.
„ *Lowasser*, Praktischer Tierarzt in Straßburg.
„ *Lucks*, Assistent an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Danzig.
„ *Luerssen*, Prof. Dr., Direktor des Königl. Botanischen Gartens in Königsberg.
Frau *Lützow, Marie*, Rentiere in Oliva.
Herr *Lützow*, Lehrer in Karthaus Wpr.
„ *Lukat*, Oberlehrer in Danzig.
„ *von Lukowicz, J.*, Dr., Arzt in Konitz.
„ *von Lukowicz, K.*, Dr., Arzt in Konitz.
„ *Lutze*, Pfarrer an der Lutherkirche in Langfuhr.

Herr *Maladinski*, Kaufmann in Danzig.
Frl. *Malyscheff* in Petersburg.
Herr *Manstein*, Professor in Graudenz.
„ *Martens*, Dr., Kreiswundarzt a. D. in Freiburg i. B.
„ *Marter*, Kgl. Oberförster in Wirthy bei Bordzichow Wpr.
„ *Martin*, Zollinspektor in Schwetz a. W.
„ *Maske*, Kgl. Oberförster in Rehhof bei Marienwerder.
„ *Mattern*, Apothekenbesitzer in Langfuhr bei Danzig.
„ *Matz*, Dr., Medizinal-Rat, Kreisarzt in Dt. Krone.
„ *Matzur*, Kgl. Seminardirektor in Löbau.
„ *May* in Berent.
„ *Meier, Joh.*, Gymnasialprof. in Riesenburg.
„ *Meiselbach*, Redakteur in Elbing.
Frl. *Meissner, A.*, Lehrerin in Elbing.
Herr *Merdes*, Weingroßhändler in Danzig.
„ *Merker*, Lehrer in Putzig.
„ *Meyer, Alb.*, Konsul, Bankier in Danzig, Langermarkt. (Schatzmeister.)
„ *Meyer, K.*, Kulturingenieur in Danzig.
„ *Michna*, Mittelschullehrer in Danzig.
„ *Mielke*, Militärschullehrer in Graudenz.
„ *Mierau*, Brauereibesitzer in Neuenburg.
Frl. *Milinowski*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Miller*, Staatsanwaltschafts-Sekretär in Lissa, Posen.
„ *Mix*, Kgl. Domänenpächter, Wittstock bei Danzig.

Herr *Möller*, Kaufmann in Danzig.
„ *Möller*, Dr., Kgl. Kreistierarzt in Neumark.
„ *Mörler*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Montû*, Hauptmann, Rittergutsbesitzer auf Gr. Saalau bei Straschin Wpr.
„ *Mootz*, Dr., Oberarzt in Marienwerder.
„ *Müller, Tr.*, Dr., Professor an der Ober-Realschule in Elbing.
„ *Münsterberg, Otto*, Kommerzienrat in Danzig. (Vorstandsmitglied.)
„ *Mürau*, Gutsbesitzer in Stuhm Wpr.
„ *Mundt*, Amtsrichter in Danzig.
„ *Muscate*, Kommerzienrat in Dirschau.
„ *Muscate*, Direktor in Elbing.

Frl. *Naumann*, Lehrerin in Langfuhr.
Herr *Neugebauer*, Dr., Oberarzt in Conradstein bei Pr. Stargard.
„ *Neumann*, Landrichter in Konitz.
„ *Neuser*, Kgl. Forstmeister in Schleusingen, Thüringen.
„ *Niehr*, Rentier in Danzig.
„ *Nilson, R.*, Oberlehrer an der Töchterschule in Thorn.
„ *Nitardy, E.*, in Berlin.
„ *Nitsch*, Amtsgerichtsrat in Danzig.
„ *Noack*, Dr., Professor in Hamm i. Westfalen.

Herr *Oehlschläger*, Landgerichtsrat in Danzig.
Ornithologischer Verein in Danzig.
Herr *Ossowski*, Lic., Gymnasialprof. in Danzig.
„ *Ostermeyer*, Pastor von St. Katharinen in Danzig.
„ *von Ostrowsky*, Staatsrat, Exzellenz, Russischer Generalkonsul in Danzig.
„ *Otto, P.*, Rektor in Altstaden, Rheinland.

Frau Major *von Palubicki* in Danzig.
Frl. *von Palubicki* in Dresden.
Herr *Panek*, Dr. med. in Neustadt Wpr.
„ *Panten*, Präparandenanstaltsvorsteher in Thorn.
„ *Partikel*, Bürgermeister in Berent.
„ *Paschke, P.*, Realschullehrer in Dirschau.
„ *Pastor*, Fabrikbesitzer u. Oberleutnant a. D. in Zoppot.
„ *Patschke*, Fabrikbesitzer in Danzig.
„ *Paul*, Kreistierarzt in Schwetz.
„ *Paust*, Schulrat in Putzig Wpr.
„ *Peckmann*, Kgl. Oberförster in Zanderbrück, Kr. Schlochau.

Herr *Peemöller*, Cand. prob. in Danzig.
„ *Penner*, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Peschko*, Versicherungsinspektor in Danzig.
Frl. *Peters* in Langfuhr.
Herr *Petreins*, Pfarrer in Loebau Wpr.
„ *Petruschky*, Prof. Dr., Stadtarzt in Danzig.
„ *Petzold*, Buchdruckereibesitzer in Elbing.
„ *Pfeiffer*, Kgl. Oberförster in Kielau bei Danzig.
„ *Piltz*, Fabrikbesitzer in Langfuhr.
Frau Dr. *Pincus* in Danzig.
Herr *Plastwich*, Apotheker in Danzig.
„ *Plehn*, Ökonomierat in Zoppot.
„ *Post*, Dr., Kgl. Kreisarzt in Strasburg Wpr.
„ *Praetorius*, Dr., Gymnasialprofessor in Graudenz.
„ *Prahl*, Dr., Oberstabsarzt in Lübeck.
„ *Prengel*, Pfarrer in Gr. Czyste, Kr. Kulm.
„ *Preuss, H.*, Lehrer in Danzig. (Vorstandsmitglied.)
„ *Prochnow*, Apotheker in Oliva.
„ *Prohl*, Rentier in Danzig.
„ *Pukowski*, Lehrer in Danzig.
„ *Puppel*, Kaufmann in Marienwerder Wpr.
„ *Purrucker*, Oberlehrer in Langfuhr.

Herr *Rabbas*, Dr., Sanitätsrat, Direktor der Prov.-Irrenanstalt in Neustadt.
„ *Rabow, Julius*, Kaufmann in Danzig.
„ *Rahlfs*, Kandidat des höheren Lehramts in Danzig-Langfuhr.
„ *Rahn*, Pfarrer in Elbing.
„ *Raikowski*, Kaufmann in Königsberg Opr.
„ *Rakowski*, Lehrer in Langfuhr.
„ *Rawa*, Lehrer in Dirschau.
„ *Rebeschke*, Präparandenanstaltsvorsteher in Thorn.
„ *Rehbein*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Rehberg*, Oberlehrer in Marienwerder Wpr.
„ *Rehefeld*, Apothekenbesitzer in Neustadt.
„ *Reich*, Pfarrer in Zarnowitz, Kreis Neustadt Wpr.
„ *v. Reichenau*, Oberforstmeister, Langfuhr bei Danzig. (Vorstandsmitglied.)
„ *Reichenberg, E.*, Baumeister in Danzig.
Frl. *Reichenberg, Martha*, Rentiere in Danzig.
„ *Reichenberg, Melitta*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Reimann*, Dr., Praktischer Arzt in Danzig.
„ *Reimann*, Kaufmann in Danzig.
„ *Reimann*, Apothekenbesitzer in Elbing.
„ *Reisch*, Kgl. Oberforstmeister in Stettin (Vorstandsmitglied).
Herr *Remus*, Dr., Oberlehrer in Graudenz.
„ *Renckhoff*, Landgerichts-Präsident in Graudenz. (Vorstandsmitglied.)
Frl. *Richert*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Richter*, Oberlehrer an der Ober-Realschule in Graudenz.
Frl. *Riemer*, Lehrerin in Danzig-Langfuhr.
Herr *v. Riesen*, Reg.-Bauführer in Langfuhr.
Frl. *A. v. Riesen* in Langfuhr.
„ *L. v. Riesen* in Langfuhr.
„ *M. v. Riesen* in Langfuhr.
Herr *Rieve*, Kreisschulinspektor in Pr. Stargard.
Frau *Riss, Luise*, Gärtnereibesitzerin in Oliva, Villa Tannenheim.
Herr *Ritter*, Kreisschulinspektor in Schöneck Wpr.
„ *Rodenacker*, Kapitän z. S., z. D. in Danzig.
„ *Röhlke*, Marinebaumeister in Wilhelmshaven.
„ *Rössler*, Prof., Dr., Langfuhr bei Danzig.
Frl. *A. Rohrdanz*, Lehrerin in Danzig.
„ *C. Rohrdanz*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Romberg*, Stabsapotheker in Danzig.
„ *Rosenberg*, Buchhändler in Danzig.
„ *Rosengarth*, Gymnasialprofessor in Neustadt Wpr.
„ *Roszczynialski*, Technischer Lehrer in Berent Wpr.
„ *Rother*, Prokurist in Danzig.
„ *Rottenburg*, Dr., Großkaufmann in Glasgow, Schottland (Lebenslängliches Mitglied).
Frl. *Rukstinath*, Musiklehrerin, Konradshammer bei Oliva.
Herr *Runde*, Kaufmann in Danzig.

Herr *Saage*, Geheimer Justizrat in Liegnitz.
„ *Sachs*, Dr., praktischer Arzt in Christburg.
„ *Sander*, Redakteur in Danzig.
„ *Sarnow*, Dr., Apothekenbesitzer in Graudenz.
„ *Sauer*, Rentier in Zoppot.
„ *Sawatzki*, Lehrer in Danzig.
„ *Schaefer*, Kreistierarzt in Allenstein Opr.
„ *Schaefer*, Zivil-Ingenieur in Danzig.
„ *Schander*, Dr., Abteilungsvorsteher im Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg.
„ *Schaube*, Gymnasial-Professor in Bromberg.
„ *Schauen*, Dr., Sanitätsrat, Direktor der Prov.-Irrenanstalt in Schwetz a. W.
„ *Scheer*, Kgl. Forstassessor in Mollenfelde bei Friedland a. d. Leine.
„ *Scheffler, A.*, Kaufmann in Danzig.
„ *Scheffler, G.*, Fabrikbesitzer in Elbing.

Herr *Scheller*, Apothekenbesitzer in Danzig.
„ *Schellert*, Prof., Dr., in Dt. Eylau.
„ *Scherler*, Dr., Direktor der höheren Töchterschule und des Lehrerinnenseminars in Danzig.
„ *Schieske*, Lehrer am städtischen Gymnasium in Danzig.
„ *Schilling*, Dr., Reg.-Präsident in Marienwerder.
„ *Schimanski*, Dr., Sanitätsrat in Stuhm.
„ *Schirdewan*, Kgl. Oberförster in Krausenhof, Kreis Marienwerder.
„ *Schlüter*, Professor an der Oberrealschule in Danzig.
„ *Schmidt*, Oberlehrer in Langfuhr bei Danzig.
„ *Schmidt*, Redakteur in Danzig.
„ *Schmidt*, Braumeister in Culmsee.
„ *Schmieder*, Apotheker in Langfuhr.
„ *Schmoeger*, Prof. Dr., Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation bei der Landwirtschaftskammer für Westpreußen.
„ *Schmökel*, Pfarrer in Mockrau bei Czersk.
„ *Schneidemühl*, Professor in Graudenz.
„ *Schnibbe*, Gärtnereibesitzer in Schellmühl bei Danzig.
„ *Schoenberg*, Kaufmann in Danzig.
„ *Schoeneck*, Kreistierarzt in Marienburg.
„ *Scholz*, Oberlandesgerichts-Sekretär in Marienwerder.
„ *Schorsz*, Kgl. Oberförster, Sommersin Wpr., Poststation Bislau.
„ *Schreiber*, Kreisschulinspektor in Neustadt Wpr.
„ *Schrey*, Geh. Baurat, Direktor der Waggonfabrik in Danzig.
„ *Schrock*, Dr., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar in Marienwerder.
„ *Schroeter*, Dr., Oberarzt in Danzig.
Herr *Schroth*, Buchdruckereibesitzer in Danzig.
„ *Schucht*, Dr., prakt. Arzt in Danzig.
„ *Schütt*, Geistlicher Lehrer in Pelplin.
„ *Schütte*, Ingenieur in Danzig.
„ *v. Schultz*, Reg.-Rat in Marienwerder.
„ *Schultz*, Ökonomierat in Kl. Montau Wpr.
„ *Schultz*, Kgl. Forstmeister in Oliva.
„ *Schultz*, Kgl. Oberförster in Gr. Barthel bei Frankenfelde Wpr.
„ *Schultze*, Apothekenbesitzer in Konitz.
„ *Schulz*, Dr., Praktischer Arzt in Danzig.
Frau Dr. *Schulz*.
Herr *Schulz*, Dr., Praktischer Arzt in Schlochau.
Herr *Schulz*, Oberingenieur in Elbing.
„ *Schulz, P.*, Lehrer in Stadtgebiet bei Danzig.
Frl. *Schulze*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Schumann, E.*, Professor am Realgymnasium in Danzig.
Frl. *v. Schumann*, Lehrerin in Danzig.
Frau Amtsgerichtsrat *von Schutzbar, gen. Milchling*, in Danzig.
Herr *Schwandt*, Pfarrer in Gr. Loßburg bei Zempelburg Wpr.
„ *Schwanke*, praktischer Zahnarzt in Graudenz.
Frl. *Schwartz*, Lehrerin in Neufahrwasser bei Danzig.
Herr *Schwarze*, Dr., Oberlehrer in Langfuhr.
„ *Schwonder, M.*, Rentier in Langfuhr.
„ *Scotland*, Direktor des Kgl. Gymnasiums in Marienburg Wpr.
„ *Seemann*, Dr., Medizinalrat in Danzig.
„ *Seligo*, Dr., Oberfischmeister in Danzig. (Vorstandsmitglied.)
Frl. *Sellmann*, Schulvorsteherin in Langfuhr.
Herr *Semon, M.*, Dr., Praktischer Arzt in Danzig.
„ *Semprich*, Vorsteher der Präparanden-Anstalt in Pr. Stargard.
Frl. *Seydlitz*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Siebenfreund*, Kaufmann in Danzig.
„ Graf *v. Sierakowski* auf Gr. Waplitz Wpr.
„ *Sköllin*, Kaufmann in Danzig.
„ *Skorka*, Pfarrer in Reichenberg, Kr. Danziger Niederung.
„ *Sommerfeld*, Kaufmann in Danzig.
„ *Sonntag*, Dr., Professor an der Oberrealschule in Danzig.
„ *Speiser*, Dr., Kreisassistenzarzt in Sierakowitz, Kreis Karthaus Wpr.
„ *v. Spiegel*, Regierungs- und Forstrat in Postsdam. (Korrespondierendes Mitglied.)
„ *Spindler*, Kaufmann in Danzig.
„ *Spribille*, Gymnasial-Prof. a. D. in Breslau.
„ *Staberow*, Kaufmann und Fabrikbesitzer in Danzig.
„ *Stachowitz*, Bürgermeister in Thorn.
Stadt Berent.
Stadt Briesen.
Stadt Culmsee.
Stadt Christburg.
Stadt Danzig.
Stadt Deutsch Eylau.
Stadt Dirschau.
Stadt Elbing.
Stadt Flatow.

Stadt Graudenz.
Stadt Jastrow.
Stadt Marienburg.
Stadt Marienwerder.
Stadt Mewe.
Stadt Neumark.
Stadt Neustadt.
Stadt Podgorz.
Stadt Pr. Stargard.
Stadt Schlochau.
Stadt Schöneck.
Stadt Stuhm.
Stadt Thorn.
Stadt Tiegenhof.
Stadt Zoppot.
Herr *Staeck*, Gutsbesitzer in Langfuhr.
„ *Staeck*, Apotheker in Landsberg a. W.
„ *Stalinski*, Domherr in Frauenburg.
Frl. *Steinbrecher, Martha*, Lehrerin in Danzig.
Frau Ober-Steuerinspektor *Steinmüller* in Danzig.
Frl. *Stelter*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Stoddart, Fr.*, Kommerzienrat in Zoppot.
„ *Stolzenberg*, Stadtrat in Graudenz.
„ *Strauss*, Kreisschulinspektor in Dirschau.
„ *Stremlow*, Fabrikbesitzer in Danzig.
„ *Stricker, G.*, Apothekenbesitzer in Gr. Zünder.
„ *Striebel*, Landbauinspektor in Schleiz, Reuß j. L.
Frl. *Stützer*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Stumpf*, Juwelier in Danzig.
„ *Szielasko*, Dr., Praktischer Arzt in Nordenburg Opr.
„ *Szpitter*, Pfarrer in Pluskowenz bei Schönsee Wpr.

Herr *Tappen*, Landrat in Putzig.
„ *Tehnzen*, Steuerinspektor in Neustadt Wpr.
„ *Temme*, Gutsbesitzer, Kgl. Dombrowken bei Nitzwalde.
„ *Terletzki*, Dr., Gymnasialprofessor in Danzig.
„ *Tessendorff*, Oberlehrer in Schoeneberg b. Berlin.
Frl. *von Tevenar* in Danzig.
„ *Thiele, Ara*, Oberlehrerin in Danzig.
„ *Thiele, Elisabeth*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Thienemann*, Dr., Leiter der Vogelwarte in Rossitten.
„ *Thiess*, Dr., Professor in Tokyo.
„ *Thoms*, Dr., Tierarzt in Danzig.
Tierschutzverein in Danzig.
Herr *Tietz*, Dekan in Neuteich.
Frau Fabrikbesitzer *Törckler* in Oliva.
Herr *Tominski*, Dr., Oberlehrer an der deutschen Sbhule in Bukarest.
„ *Torka*, Gymnasiallehrer in Nakel, Posen.
„ *Tornwaldt*, Dr., Geh. Sanitätsrat in Danzig.
„ *Trampe*, Geh. Reg.-Rat, Bürgermeister in Danzig.
„ *Trettin*, Steuerinspektor in Danzig.
„ *Trinkwalter*, Oberlehrer in Bromberg.
„ *Trojan*, Chefredakteur in Berlin.
„ *Trüstedt*, Landrat in Berent.
„ *Tschocke*, Rechtsanwalt in Tuchel Wpr.
„ *Twistel*, Bürgermeister in Mewe.

Herr *Uhl*, Kreistierarzt in Konitz.
„ *Ulmer*, Rittergutsbesitzer auf Quanditten bei Drugehnen Opr.
„ *Umlauff*, Pfarrer in Neumark Wpr.
„ *Urban*, Bankdirektor in Danzig.

Verband katholischer Lehrer Westpreussens.

Herr *Wagner*, Hochschulprofessor in Langfuhr.
„ *Wall*, Seminarlehrer in Neustadt Wpr.
„ *Wallenberg, A.*, Dr., Chefarzt am Städtischen Lazarett in Danzig.
„ *Wallenberg, Th.*, Dr., Augenarzt in Danzig.
„ *Wallmuth*, Oberzollrevisor in Danzig-Langfuhr.
Frl. *Wallner*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Walter*, Oberleutnant a. D. in Zoppot.
„ *Wanfried*, Geh. Kommerzienrat in Zoppot.
„ *Warnecke*, Oberförster a. D. in Zoppot.
„ *Wedekind*, Geh. Justizrat in Danzig.
„ *Weidmann*, Rechtsanwalt und Notar in Karthaus.
Frl. *Weile*, Lehrerin in Schlochau.
Herr *Weishaupt*, Major und Direktor der Gewehrfabrik in Danzig.
„ *Weiss*, Dr., Praktischer Arzt in Graudenz.
„ *Weiss, G.*, Apothekenbesitzer in Dirschau.
„ *Weiss*, Apothekenbesitzer in Marienwerder.
„ *Weissermel*, Regierungsrat in Konitz.
„ *Weissermel*, Dr., Bezirksgeologe u. Privatdozent in Berlin.
„ *Welde*, Fabrikbesitzer in Culmsee Wpr.
Frl. *Wendt, Alice*, Schulvorsteherin in Danzig.
„ *Wendt, Johanna*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Wenzel*, Dr., Praktischer Arzt in Gramtschen, Kreis Thorn.
„ *Werkmeister*, Kgl. Oberförster in Wildungen bei Kasparus Wpr.

Herr *Wernicke*, Apothekenbesitzer in Sierakowitz, Kreis Karthaus Wpr.
„ *Wessel*, Ober-Regier.-Rat, Polizei-Präsident in Danzig.
Westpreussischer Fischerei-Verein in Danzig.
Westpreussischer Provinzial-Lehrerverein.
Westpreussischer Provinzial-Obstbauverein.
Herr *Wetzel*, Kaufmann in Danzig.
Frau Pianofortefabrikant *Weykopf* in Danzig.
Frl. *Weyl*, Schulvorsteherin in Zoppot.
Herr *Wieler*, Kommerzienrat in Danzig.
„ *Wiesmann*, Ingenieur in Danzig.
Frl. *Wilda, Emilie*, Lehrerin in Danzig.
Herr *Wilde*, Dr., Geh. Sanitätsrat, Arzt in Dt. Krone.
„ *Wilhelm*, Dr., Gymnasialprofessor in Thorn.
„ *Willers*, Dr., Ober-Regierungsrat in Danzig.
„ *Winkelhausen, Otto*, Fabrikbesitzer in Pr. Stargard.
„ *Winkelmann*, Dr., Gymnasialprofessor in Stettin.
„ *Winkelmann*, Oberlehrer in Danzig.
„ *Winkler*, Pfarrer emer. in Zoppot.
„ *Winkler*, Dr., Apothekenbesitzer in Karthaus Wpr.
„ *Witt*, Schulrat in Zoppot.
Frl. *Witt*, Lehrerin in Neufahrwasser b. Danzig.
Herr *Witte*, Kgl. Oberförster in Rominten Opr.
„ *Wittich*, Regierungsrat in Danzig.
„ *Wocke*, Kgl. Garteninspektor in Oliva.
„ *v. Woedtke*, Reg.- u. Forstrat in Marienwerder.
„ *Wölke*, Kaufmann in Elbing.
„ *Wokröck*, Baugewerksmeister in Neuenburg Wpr.
Herr *Woldmann*, Bürgermeister in Zoppot.
„ *Wolff*, Dr., Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg.
„ *Wolschon, A.*, Kgl. Domänenpächter auf Kamlau bei Lusin Wpr.
„ *Wormann*, Kaufmann in Berlin.
„ *Wornien*, Rentier in Berlin.
„ *Wrzodek*, Hauptmann in Danzig.
„ *v. Wühlisch*, Oberst und Kommandeur des 128. Infanterieregiments in Danzig.
„ *Wünsch*, Oberveterinär in Langfuhr.

Herr *Zagermann*, Propst in Elbing.
„ *Zakrzewski*, Lehrer in Neufahrwasser bei Danzig.
„ *Zander*, Rechtsanwalt u. Notar in Danzig.
„ *Zaremba*, Geistlicher Oberlehrer in Pelplin.
„ *Zech*, Direktor der Blindenanstalt in Königstal bei Danzig.
„ *Zelasny*, Mittelschullehrer in Strasburg Wpr.
„ *Zernecke*, Dr., Kreistierarzt in Elbing.
„ *Ziechmann*, Bahnmeister I. Kl. in Elbing.
„ *Ziegler*, Seminaroberlehrer in Neustadt Wpr.
Frl. *von Ziegler* in Zoppot.
Herr *Ziem*, Dr., Sanitätsrat in Danzig.
„ *Zierold*, Rittergutsbesitzer auf Klein Konarszin, Kreis Schlochau.
Frl. *Zimdars* in Zoppot.
Herr *Zimmermann*, Rentier in Danzig.
„ *Zimmermann*, Seminarlehrer in Charlottenburg bei Berlin.
„ *Zitzke*, Dr., Oberarzt am Diakonissenkrankenhaus in Danzig.
„ *Zynda*, Dr., Arzt in Putzig Wpr.

Druck von A. W. Kafemann G. m. b. H. in Danzig.

Emma Broesecke, Danzig

Langgasse 79.

Musikunterricht

Klavier-, Harmonium-, Guitarre- und Ensemble-Spiel.

Honorar: Zwei halbe Stunden wöchentlich, **10** resp. **12** M, zwei ganze Stunden wöchentlich, **20** M monatlich.

W. F. Burau, Danzig

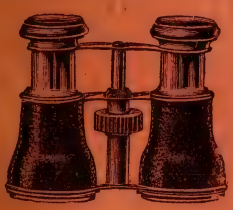
Gegründet 1829 Langgasse 39 Gegründet 1829

Papier-, Schreib- und Zeichenwaren

Buch- und Kunstdruckerei

Bureaumöbel

Zusammensetzbare Bücherschränke.



A. Lehmann Inh. L. Guttzeit

Danzig, Jopengasse 31

Fernruf 2008 **Gegründet 1859**

Optisch-chirurgisches Institut

Sämtliche Glassachen für chemische Laboratorien

Goerz-Trieder-Binocle

Schleif-, Polier- und Vernickelungs-Anstalt.

L. Sauniers
Buchhandlung
Danzig, Langgasse 20

Fernsprecher 885. Fernsprecher 885.

Meyer & Gelhorn
gegründet 1867 **Bankgeschäft** gegründet 1867

Fernsprecher 83. **Stahlkammer.**

Telegramme: **Meyhorn.**

Reichsbank-Giro-Konto. Post-Scheck-Konto Nr. 529.

Danzig
Langer Markt Nr. 38.

Die Deutsche mikrologische Gesellschaft
gerichtlich anerkannter Verein, Vorsitzender R. H. Francé, Sitz München) bietet ihren Mitgliedern seit 1. April d. J.:

1. Die reichillustrierte Vereinszeitschrift **Die Kleinwelt** mit Beiträgen zahlreicher Forscher zum Selbststudium der Kleinlebewelt, Pflanzen- und Tieranatomie und Pflanzenkrankheiten.
2. Regelmäßig erscheinende **Veröffentlichungen,** namentlich Bestimmungswerke, erster Autoren.
3. Regelmäßige **Lehrkurse** im Biologischen Institut zu München.
4. Unentgeltliche Benutzung der Bibliothek (1200 Werke).
5. **Große Begünstigungen** bei fast allen hervorragenderen mikr. Firmen, namentlich Mikroskope auf Teilzahlungen.

Außerodentliches Mitglied kann jedermann werden gegen einen Jahresbeitrag von M 4.—.

Jede Buchhandlung nimmt Beitrittserklärungen entgegen. Auch direkt (für direkte Zusendung der Zeitschrift M —.90 Porto) durch die neue Geschäftsstelle

Prospekte und Probenummern kostenlos. **C. C. Buchners Verlag, Bamberg.**

Garten- und Parkanlagen

in künstlerischem Entwurf und gediegener Ausführung
jeder Art und Größe an jedem Ort übernimmt

Georg Schnibbe, Danzig Tel. 1256.

Felspartien, auch in Verbindung mit Wasserläufen und Teichen in getreuer Nachahmung der Natur.

Reichhaltiges Pflanzenmaterial in Zier- und Nutzgehölzen aller Art, Stauden, Blatt- und Blütenpflanzen, Sämereien usw. stets zur Verfügung.

Preisverzeichnisse hierüber zu Diensten.

Ausstattung und Unterhaltung von Gärten.

Franz Werner

Danzig, Holzmarkt 15/16

Gegründet 1883

Maßgeschäft

für

vornehme Herrengarderobe.

Fernsprecher Nr. 231. Fernsprecher Nr. 231.

John & Rosenberg

Buchhandlung

Danzig, Langenmarkt 35

Fernsprecher 1294.

L. G. Homann & F. A. Weber

Buch- u. Kunsthandlung, modernes Antiquariat

Danzig

Langenmarkt 10. Gegenüber dem Artushof.

F. Staberow, Danzig

Poggenpfuhl 75 **Mineralwasserfabrik** Fernsprecher 339

Alkoholfreie Getränke ▫ Fruchtsäfte
Pomril ▫ Natürliche Mineralbrunnen
Flüssige Kohlensäure, Pharmazeutische Utensilien

Generalvertreter der Deutschen Automaten-Gesellschaft
Stollwerck & Co., Gebr. Stollwerck A.-G.

Berthold Asch

weiße und bunte Kachelöfen, Wandplatten, Zeichenfliesen, Tonvasen

in verschiedenen Formen und Größen zum Bemalen.

Kontor und Mustersaal: DANZIG, Röpergasse Nr. 14.

Telephon 200. **Telephon 200.**

Johs. Anderson

Buchbinderei

Frauengasse 21 DANZIG Frauengasse 21

empfiehlt sich für sämtliche Arbeiten.

Fr. von Zezschwitz Verlag Gera R.

Kanngiesser, Die Etymologie der Phanerogamen-Nomenklatur, geb. in Leinen M 5.—, geheftet M 3.85.

Medizinalpflanzen, Bd. 1—3, mit 283 Tafeln. 4°. M 72.—, geb. M 88.—.

Lützow, Die Laubmoose Norddeutschlands. M 3.—, geb. M 4.—

Schulze, M., Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. Mit 93 farb. Abbildungen, ca. 276 S. Text. Geb. M 7.50.

Karsten's, Prof. Dr. H., Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2. Aufl. 2 Bde. M 20.—, geb. M 24.—.

Thomé's, Prof. Dr., Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. 57 Lieferungen à M 1.25, Band I—IV brosch. M 71.25, geb. Hfz. M 80.25.

Eine Verbreitung von über 7000 Exemplaren spricht wohl zur Genüge für das schöne und wohlfeile Lehrbuch.

Migula, Prof. Dr. W., Kryptogamen-Flora (Moose, Algen, Pilze, Flechten), im Anschluß an Thomé's Flora, Bd. V—VII mit farbigen Tafeln, in Lieferungen à M 1.—. Band I (Moose) brosch. M 17.—, geb. Hfz. M 19.—. Bd. II 1 (Algen) brosch. M 31.50, geb. M 35.—, Bd. II 2 (Algen) brosch. M 18.75, geb. M 22.50. Abt. Pilze im Erscheinen

von Schlechtendal, Langenthal und Schenk, Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 5. Aufl., rev. und nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen unter Erweiterung der Gebietsgrenzen Mitteleuropas bereichert von Ernst Hallier. 31 Bände. Hfz. geb. M 269.60.

Reichenbach, Hofr. Dr. H. G. L., u. fil., Icones florae Germanicae et Helveticae. 4°-Ausg. Vol. I—XXII, I. u. II. Abteil. und vol. XXIII. Erscheint in Heften (à 8 Taf.), lateinischer oder deutscher Text. Pro Heft mit kolor. Tafeln M 6.—. Pro Heft mit schwarz. Tafeln M 4.—. Wohlfeile 8°-Ausg. mit halbkolor. Tafeln pro Heft M 3.—.

Im Erscheinen: Vol. XXIV u. XXV.

Einzeln sind noch zu bedeutend herabgesetzten Preisen zu haben:

Vol. I. Agrostographia Germanica. M 18.—.
„ II. Tetradynamae seu Cruciferae cum Resedeis. M 15.—, kol M 23.—.
„ III. Papaveraceae etc. M 18.—, kol. M 24.—.
„ IV. Ranunculaceae. M 14.—.
„ V. Rutaceae etc. M 13.—, kol. M 20.—.
„ VI. Caryophyllaceae etc. M 15.50.
„ VII. Isoëteae etc. M 15.—.
„ VIII. Cyperoideae etc. kol. M 35.—.
„ IX. Typhaceae etc. M 15.—, kol. M 25.—.
Vol. X. Veratreae et Colchiceae etc. M 15.—.
„ XI. Coniferae etc. M 15.—.
„ XII. Amentaceae etc. M 20.—, kol. M 30.—.
„ XVI. Corymbiferae. M 20.—, kol. M 30.—.
„ XIX. 2. Hieracium im Erscheinen.
„ XX. Solanaceae etc. M 27.50.
„ XXII. 2. Teil Leguminosae } M 50.—, kol. M 70.—, halbkol. mit deutsch. Text M 40.—.
„ XXIV. Fortsetzung der klein. Fam. im Erscheinen.

Als Nachtrag erscheint:

XIX. Band. 2. Abteilung:

Kritische oder weniger bekannte Hieracien.

I. Teil. Tafel 1—81.

Von **Dr. J. Murr, K. H. Zahn, J. Pöll.**

1. mit lateinischem oder deutschem Text und ganzkolorierten Tafeln . . . . . 66 M
2. mit lateinischem oder deutschem Text und schwarzen Tafeln . . . . . 45 M

Teil II im Erscheinen.

Walpers, Repertorium botanices systematicae. 8°. Tom. I—VI M 50.—.

Walpers et Müller (Berol.), Annales botanices systematicae. 8°. Tom. I—VII M 75.—.

Leitgeb, Lebermoose. Heft 1—3. M 44.—.

Strasburger, Befruchtung der Coniferen. M 2.—.

— **Coniferen und Gnetaceen mit Atlas.** M 20.—.

Den Mitgliedern des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins

seien die nachfolgend aufgeführten, in der Sammlung „Naturwissenschaftliche Wegweiser" erschienenen Bücher zur Anschaffung warm empfohlen:

Bilder aus dem Käferleben.

Von Oberstudienrat Professor Dr. Kurt Lampert. Mit 5 Tafeln und 35 Textabbildungen. 124 Seiten. **(Serie A, Band 2.)** **Geh. M 1.—, gebd. M 1.40**

Tierleben des deutschen Waldes.

Von Professor Dr. Karl Eckstein. Mit 4 ein- und mehrfarbigen Tafeln und 40 Textabbildungen. 136 Seiten. **(Serie A, Band 3.)** **Geh. M 1.—, gebd. M 1.40**

Die Bäume und Sträucher unserer Wälder.

Die Lebensbedingungen unserer Holzgewächse. Von Forstassessor Otto Fencht. Mit 6 Tafeln nach Naturaufnahmen des Verfassers und 47 Textabbildungen, nach der Natur gezeichnet von Hanna Fencht. 128 Seiten. **(Serie A, Band 4.)** **Geh. M 1.—, gebd. M 1.40**

Deutsche Moose und Farne.

Von Professor Dr. W. Migula. Mit 50 Textabbildungen. 149 Seiten. **(Serie A, Band 5.)** **Geh. M 1.—, gebd. M 1.40**

Die Weichtiere Deutschlands.

Eine biologische Darstellung der einheimischen Schnecken und Muscheln. Von D. Geyer. Mit 3 Tafeln und 50 Textabbildungen. Ca. 100 Seiten. **(Serie A, Band 6.)** **Geh. M. 1.—, gebd. M 1.40**

Ausführliche illustrierte Prospekte postfrei!

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlage

Strecker & Schröder in Stuttgart.

Verlag von Förster & Borries, Zwickau Sa.

Das beste glänzend beurteilte Buch über Pilze ist:

Michaels Führer für Pilzfreunde

mit wirklich naturwahren Abbildungen.

Ausgabe A für Unterrichtszwecke. **I. Teil:** 7 Tafeln mit 69 Pilzgruppen; **II. Teil:** 9 Tafeln mit 107 Pilzgruppen; **III. Teil:** 10 Tafeln mit 131 Pilzgruppen . . . . . je M 8,—
Ausgabe B in Taschenformat. **Bd. I** mit 69 Gruppen, **Bd. II** mit 107 Gruppen, **Bd. III** mit 131 Gruppen . . . . . „ „ 6,—
Ausgabe C (Volksausgabe) mit 34 Pilzgruppen (17.—20. Tausend) . . . . . „ „ 1,50

Jeder Teil der Ausgabe A, bezw. Band der Ausgabe B ist einzeln käuflich.

Unsere Gartenzierpflanzen

von **Alfred Lehmann.**

Eine Anleitung zur Bestimmung, Anzucht, Pflege und Verwendung der Holzgewächse, Stauden und einjährigen Pflanzen unserer Gärten. — **Vornehm gebunden M 8,—.**

Die Zeitschrift „Stein der Weisen" urteilt: Ein reichhaltiges Buch, das jedem Pflanzenfreunde von größtem Nutzen sein wird und als Nachschlagebuch jede Frage prompt beantwortet.

Die Schnecken und Muscheln Deutschlands

von **Alfred Lehmann.**

Eine Anleitung zur Bestimmung und Beobachtung der deutschen Süßwasser-Mollusken, sowie zur Anlegung einer Schnecken- und Muschelsammlung. Mit je 1 Tafel in Farben- und Schwarzdruck. . . . . **Gebunden M 2,—**

Berichtigungen und Ergänzungen für den naturwissenschaftlichen Unterricht

von **Alfred Lehmann.**

Eine Sammlung biologischer, die neuesten Forschungen berücksichtigenden Notizen in alphabetischer Reihenfolge.
Teil I: Zoologie und Anthropologie . . . . . M —,80
Teil II: Botanik mit Anhang: Mineralogie, Chemie und Physik . . . . . M —,70
Die Hefte werden ihres gediegenen Inhaltes wegen bei Lehrern und allen Freunden der Naturwissenschaft lebhaftes Interesse erregen.

Prospekte auf Verlangen kostenfrei.

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN IN LEIPZIG

DANNEMANN, FR., Aus der Werkstatt großer Forscher. Allgemeinverständliche erläuterte Abschnitte aus den Werken hervorragender Naturforscher aller Völker und Zeiten. Dritte Auflage des I. Bandes des „Grundriß einer Geschichte der Naturwissenschaften". Mit 62 Textabbildungen und 1 Spektraltafel. XII und 430 S. Gr. 8°. Geheftet M 6.—, in Leinen gebunden M 7.—.

DE DALLA TORRE, Dr. C. G., et HARMS, Dr. H., Genera Siphonogamarum ad Systema Englerianum Conscripta. Geheftet in 11 Lieferungen M 46.50, in Leinen gebunden M 50.—. Register hieraus (einspaltig) M 3.—.

HERRMANN, PAUL, Island in Vergangenheit und Gegenwart. Reise-Erinnerungen. I. Teil: Land und Leute. Mit 60 Abbildungen im Text und einem Titelbild. II Teil: Reisebericht. Mit 56 Abbildungen im Text, einem farbigen Titelbild und einer Übersichtskarte der Reiseroute des Verfassers. Gr. 8°. Jeder Teil geheftet M 7.50, in eleg. Leinenbande M. 8.75.

„Sachlich kann Herrmanns Buch heute — für den gegenwärtigen Stand der Verhältnisse — als ‚das Buch über Island' bezeichnet werden."
Literaturbl. für germanische und romanische Philologie. XXXIX, Nr. 11.

NEWCOMB-ENGELMANNS Populäre Astronomie. Dritte Auflage, herausgegeben von H. C. Vogel. Mit 198 Abbildungen im Text und 12 Tafeln. X u. 748 S. Gr. 8°. Geheftet M 15.—, in Leinen gebunden M 16.—.

„Wir besitzen in Deutschland keinen Überfluß an guten Lehrbüchern der populären Astronomie; jedenfalls besitzen wir keines, das an Eleganz der Darstellung und Gründlichkeit im einzelnen dem vorliegenden zur Seite gestellt werden könnte." Literarisches Zentralblatt.

PLATE, LUDWIG, Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch des Darwinismus. Dritte, sehr vermehrte Auflage. Mit 60 Figuren im Text. VIII u. 493 S. Gr. 8°. Geheftet M 12.—, in Leinen gebunden M 13.—.

„Wir stehen nicht an, die neue Auflage seines Buches als einen der besten Kommentare zu bezeichnen, die in neuerer Zeit zur Lehre des großen englischen Forschers geschrieben worden sind." Prof. Dr. O. Zacharias, Plön.

PRANTLS Lehrbuch der Botanik, herausgegeben und neu bearbeitet von Professor Dr. Ferdinand Pax in Breslau. Dreizehnte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 462 Figuren im Text. Gr. 8°. In Leinen gebunden M 6.—.

SCHNEIDER, CAMILLO KARL, Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. Mit Unterstützung der Herren Prof. Dr. v. Hoehnel, Dr. K. Ritter v. Keissler, Prof. Dr. V. Schiffner, Dr. R. Wagner, Kustos Dr. A. Zahlbruckner und unter Mitwirkung von Dr. O. Porsch herausgegeben. Mit 341 Abbildungen im Text. Gr. 8°. Geheftet M 16.—, in Halbfranz gebunden M 19.—.

„Mit diesem Buch ist ein sehr zeitgemäßes und für Botaniker geradezu unentbehrliches Nachschlagewerk erschienen, welches in keiner botanischen Handbibliothek fehlen dürfte." Allgem. Botan. Zeitschrift, 1905, Nr. 11.

SEMON, RICHARD, Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. Zweite, verbesserte Auflage. XV u. 391 S. Gr. 8°. Geheftet M 9.—, in Leinen gebunden M 10.—.

Erste Fortsetzung dazu:

SEMON, RICHARD, Die mnemischen Empfindungen in ihren Beziehungen zu den Originalempfindungen. XV u. 392 S. Gr. 8°. Geheftet M 9.—, in Leinen gebunden M 10.—.

VIRCHOW, RUDOLF, Briefe an seine Eltern 1839 bis 1864, herausgegeben von Marie Rabl, geb. Virchow. Zweite Auflage. Mit einer Heliogravüre, drei Vollbildern und einem Brief in Autographie. Gr. 8°. Geheftet M 5.—, in Leinen gebunden M 6.—.

Norddeutsche Creditanstalt

DANZIG, Langenmarkt 19, Neubau

Aktienkapital 15 Millionen Mark

Depositenkassen:

Langfuhr,	**Oliva,**	**Zoppot,**
Hauptstraße Nr. 106	Köllnerchaussee	Seestraße Nr. 26

Günstigste Verzinsung von Bareinlagen

An- und Verkauf von Wertpapieren

Aufbewahrung und Verwaltung von Wertpapieren, Wertgegenständen usw. (offene Depots)

Entgegennahme geschlossener Depots.

Zu letzterem Zwecke vermieten wir in unserem nach den neuesten Erfahrungen moderner Technik erbauten

feuer- und diebessicheren Gewölbe

einzelne eiserne Schrankfächer (Safes)

zu billigsten Sätzen.

Es stehen den Deponenten **geeignete Räumlichkeiten (Safes-Kabinen)** für die mit der Aufbewahrung von Wertpapieren verbundenen Manipulationen (Trennung von Coupons usw.) zur Verfügung.

Einlösung von Coupons geraume Zeit vor Fälligkeit

Eröffnung provisionsfreier **Scheck-Konten**

Konto-Korrent-Verkehr

Diskontierung von Wechseln und Buchforderungen

(Antragsformulare werden auf Wunsch von der Bankkasse verabfolgt)

An- und Verkauf von Devisen

(Wechseln, Schecks, Anweisungen in fremder Währung)

Ausstellung von Reisekreditbriefen auf alle Plätze der Welt

Besondere Abteilung für russische Inkassi u. Auszahlungen

Offizielle Annahmestelle

für Einzahlungen zugunsten von Inhabern von Scheckkonten bei dem **K. K. Postsparkassen-Amt in Wien**

Offizielle Verkaufsstelle für Vaglien

(Ausländische Geldanweisungen) auf

den Banco di Napoli, Neapel.

Diese Vaglien sind besonders geeignet für Geldsendungen und für das nach Italien reisende Publikum. Die Bank gibt über diesen den Geldverkehr zwischen Italien und Deutschland vereinfachenden Zahlungsmodus jederzeit gern Auskunft.

Druck von A. W. Kafemann G. m. b. H. in Danzig.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01727 6262